~~Bogdan Reid~~

~~[illegible] Pompeii~~

~~Emails~~ ~~– Pompeii~~
~~– [illegible]~~
~~– [illegible]~~

Scanner

~~[illegible]~~

Tonabunch

NOTIZIE DEGLI SCAVI

Anno 1931 - Fascicoli 10, 11, 12.

REGIONE X (*VENETIA ET HISTRIA*).

I. – SANZENO NELL'ANAUNIA. — *Scavi di abitazioni preromane.*

La ferrovia elettrica, che sale per la ridente valle di Non, corre sul pendio dei monti che fiancheggiano a sinistra il fiume Noce, il quale nella parte più alta corre profondamente incassato, tanto da non essere neppure visibile anche a poca distanza dalla sponda. A Dermulo piega a ponente, e passa sotto il Ponte di S. Giustina, e risale quindi la valle sulla sponda destra, giungendo a Cles, città nota agli archeologi per le molte antichità ivi scoperte nella località denominata « I Campi Neri », tra le quali occupa certamente il primo posto la ben nota tavola enea, detta appunto tavola Clesiana (*C. I. L.*, V., 5060). A non più di tre chilometri a SE di Cles, è la località di *Mechel* o *Meclo* in cui vennero fatti da L. Campi fruttuosi scavi (1).

Da Dermulo incomincia la ferrovia che piega a destra e sale fino alla Mendola. Alla distanza di appena 4 chilometri è la stazione e il paese di Sanzeno, conosciuto nella vallata e nel Trentino, perchè in esso, in una bella chiesa romanica, riposano le ossa dei Martiri Trentini che predicarono nell'Anaunia la religione di Cristo.

Usciti dal paese per la via che conduce alla Mendola, a non più di 400 metri dall'ultima casa, si trova un ripiano, alto 780 s. m., limitato da profondi burroni a N, E ed O. Uno di questi burroni ha direzione E-NE ed è detto Rivo di S. Romedio, perchè scorre nella valletta che conduce al santuario omonimo;

(1) L. CAMPI, *Il sepolcreto di Meclo nella Naunia*, estratto dall'*Archivio Trentino*. III, 1885, pp. 3–117, tavv. I–XIII. Id. *Scavi e scoperte* ecc. dello stesso periodico. 1888 e 1889.

l'altro, che ha direzione N–SO, è detto Rì Mar, o Rivo Malgolo. Su questo oggi passa il ponte costruito per la ferrovia che da Sanzeno sale a Malgolo e alla Mendola.

Quel ripiano elevato, ben difeso da tre lati, di circa un chilometro quadrato, comprende alcuni appezzamenti di terreno, indicati coi nomi di Casalini e di S. Maria Maddalena. Ivi, fino al 1914, si sono rinvenuti numerosissimi oggetti scavati per scopo di lucro da quelli del luogo e da costoro venduti ad antiquari di Merano e di Bolzano (1). Un certo numero di quelli oggetti è nel

(1) La storia delle scoperte è narrata da Don Simone Weber in *Rivista Tridentina*, III, 1903, p. 159 e sgg. E siccome quel periodico non è ora di facile consultazione fuori del Trentino, crediamo utile riassumere i dati forniti dal Weber.

I campi in cui assai di frequente avvennero le scoperte, nominati, come si è detto, S. Maria Maddalena e Casalini, sono in un terreno pianeggiante, che dalle ultime case di Sanzeno si estende fino al Rivo di Malgolo. Ivi, anche a testimonianza del BERTAGNOLLI, (*Notizie storico-critiche intorno alla chiesa di Sanzeno nell'Anaunia*, Trento, 1896, p. 56 segg.), il terreno è seminato di ruderi di ogni sorte; ogni piccolo scavo porta alla luce antichi fabbricati « cogli avanzi dei quali vennero a Sanzeno costruite case intere ». Nel 1846 venne scoperta la statuetta di guerriero con iscrizione incisa nella base (PAULY, *Altital. Forsch.*, I, pp. 1–16, n. 34); nel 1849 un sepolcreto romano con statuette di bronzo, parecchie ascie di ferro, lamine cesellate, braccialetti e pendagli, tegoloni romani, fibule galliche (sic), piramidi di terracotta, monete consolari della famiglia Renia e Rubria, monete imperiali di Augusto, Tito, Adriano e altri, tra cui due degli imperatori orientali Zenone e Anastasio.

Nel 1896, scavando verso la imboccatura della valle di S. Romedio, cioè verso il ciglio E del ripiano, si rinvenne la lapide mitriaca (CUMONT, *Textes et monuments relatifs aux mystères de Mithra*, vol. II, p. 267, n. 115; *Archivio Trentino*, I, pp. 135–7) con una laminetta d'oro rappresentante una spiga, lavorata a martello, e un piccolo trofeo di bronzo, forse un donario presentato a Saturno, che in quella località aveva un tempio, e una lamina tagliata in maniera da rappresentare una figura virile schiacciata, con capo coperto da pileo (vedi appresso pp. 429, 436), un vaso di pietra ollare, una lastra esagona di rame, un anello e un lungo coltello riferibile (*sic*) a sacrifici (*Ann. dell'Instit. di Corrispondenza Archeologica*, 1856). Pochi anni prima del 1903, un contadino, Mattia Ziller, sradicando due gelsi, raccolse tanti oggetti da riempire un carro, e non conoscendone il valore, li vendette come ferri vecchi ad un fabbro; secondo quanto riferì uno che li vide, erano punte di lancia, spade e coltelli.

Nel 1875 un altro contadino rinvenne una spada lunga un metro circa e tanti oggetti di bronzo e di ferro e frantumi di « foggiate argille ». Nel 1876 un altro contadino scoprì una piccola cameretta sotterranea « con un sarcofago, o meglio cinerario » lungo mezzo metro, entro il quale era una scatola di sottile lamina d'argento, che passò al Museo di Innsbruck. (P. ORSI, *Viaggio archeologico nella Vallata Occidentale del Trentino*, in *Archeol. epigr. Mittheil. aus Osterreich*, 1878. Id. *Monumenti Cristiani anteriori al Mille* in *Archivio Storico per Trieste, l'Istria il il Trentino*, 1883).

Nel 1898 un tale Giuseppe Ziller, che raccoglieva antichità per venderle ad antiquari di Merano e di Bolzano, ne trovò una sporta e poi un'altra ancora. L'antiquario Sckenk di Merano si recò sul luogo e fece uno scavo e in breve ne trasse ben 102 fibule di varie grandezze e forme, due collane con pendagli, due vasi di terracotta interi. Poco dopo, nello stesso anno, il contadino Luigi Branz fece uno scavo nel terreno attiguo a quello in cui aveva scavato lo Sckenk, e rinvenne 78 monete romane e parecchi oggetti di bronzo e di ferro, e tutto vendette a Bolzano.

Nel 1902 il Branz e lo Ziller fecero nuovi scavi e nuove scoperte di antichità, parte delle

Museo Nazionale di Trento, parecchi altri nel Museo civico di Merano, alcuni pochi in quello di Bolzano; ma la maggiore quantità è nel Museo Ferdinandeum di Innsbruck. Di questi ci dà un dotto ragguaglio il prof. Gero Merhart (1).

Il Direttore del Ferdinandeum, il prof. Wieser, sorpreso certamente dal numero e qualità degli oggetti che uscivano da quel terreno, fece due sopraluoghi, nel 1899 il primo e il secondo nel 1901: in quest'ultimo anzi iniziò uno scavo regolare, allo scopo di controllare le notizie che egli aveva raccolte da quei del luogo, e sopratutto dai due più costanti e fortunati scavatori, i contadini Ziller e Branz. Lo scavo del Wieser non potè durare che due giorni.

Il prof. Merhart nel suo scritto riferisce anche gli appunti del Wieser, i quali contengono le notizie a lui date dagli scavatori di Sanzeno, e anche le constatazioni che egli fece nel breve scavo.

Secondo questi appunti la stazione si componeva di piccole costruzioni, i cui muri, dello spessore di cm. 60–75, erano formati da pietre legate con malta. Queste costruzioni erano disposte in fila lungo strade, con direzione SO e NE, e distavano cinque metri l'una dall'altra. Ciascuna formava un locale, che quelli del luogo chiamano appunto « locàl ». Gli oggetti si trovavano solo in questi ambienti, e precisamente nello strato alto cm. 30 di tavole bruciate, ritenute costituenti il pavimento, sulle quali era un altro strato di materiale precipitato dall'alto; su questo strato si erano poi abbattuti i muri. Tutto ciò attestava che la distruzione era avvenuta per un violento incendio, che alle volte aveva liquefatto o deformato gli oggetti di bronzo. Nello scavo eseguito dal Wieser, quanto gli era stato riferito e che qui sopra abbiamo esposto, venne in gran parte confermato e anche completato. Il Wieser cioè trovò uno di questi locali, il cui pavimento era a circa m. 1.80 sotto il piano di campagna. I muri erano di pietra con malta di argilla, spessi cm. 65, e lo spazio da essi limitato, conteneva lo strato di incendio con oggetti. Delle quattro pareti rimaneva solo quella di fondo, cioè opposta alla stradetta su cui doveva aprirsi l'ingresso, (*sic!*), e una delle due laterali; le altre due pareti erano state distrutte, quando venne fatta una costruzione posteriore con muri intonacati, costituiti di pietre bene stratificate unite con calce. Dal Wieser questa seconda costruzione venne riconosciuta come romana. Lo strato di incendio contenente gli oggetti, passava anche sotto i muri di questa costruzione romana. E il Merhart osserva che siccome non si può pensare, che la costruzione romana posteriore fosse soltanto là dove scavò il Wieser, si deve ammettere che nello stesso luogo, sulle rovine di un abitato preromano distrutto da un violentissimo incendio, sia poscia sorto un altro abitato, probabilmente romano.

quali, e precisamente quelle rinvenute dallo Ziller, vennero acquistate dallo Sckenk di Merano. Il rev. Don Weber pubblicò i numerosi oggetti rinvenuti dal Branz, e ai quali dovremo fare qualche richiamo in questo scritto, nell'articolo citato della *Rivista Tridentina*.

(1) GERO VON MERHART, *La Tène-Funde aus Tirol*, in *Wiener Prähistorische Zeitschrift* XIII, 1926, pp. 71-81.

Abbiamo voluto riassumere per maggiore chiarezza, quanto si sapeva finora di questa importante stazione, quando vennero iniziati i nostri scavi; l'occasione di questi fu la seguente.

Nel 1926 si procedeva a correggere la via che da Sanzeno va alla Mendola, precisamente nel punto in cui essa fiancheggia il fondo Casalini, e tale correzione consisteva nell'abbassare la strada, che saliva in quel punto fino al piano di campagna del fondo Casalini, e quindi scendeva verso il Ponte gettato sul Rivo Malgolo. Per fare questa correzione si scavò una larga trincea, profonda fino a 5 metri, incidendo quindi quel terreno così ricco di antichità. Durante i lavori vennero incontrati muri e ambienti che vennero distrutti; si rinvenne pure qualche oggetto che fu possibile ricuperare pel Museo di Trento. Apparvero inoltre, in una chiara sezione, locali limitati da muri, nel cui pavimento era facile riconoscere lo strato di incendio. La Soprintendenza alle Antichità venuta a conoscenza di questi trovamenti decise di eseguire uno

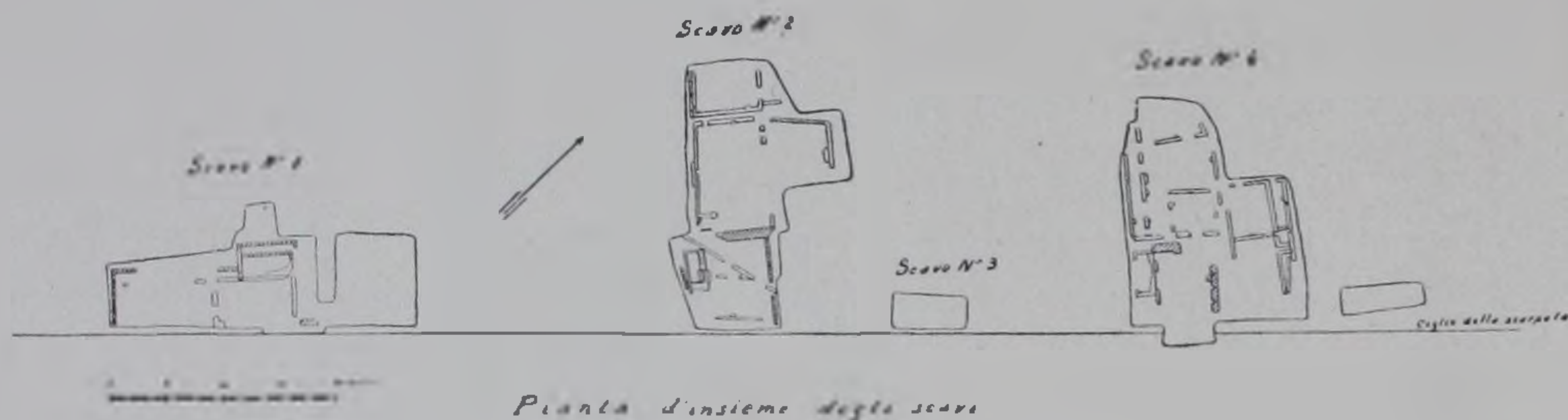


Fig. 1.

scavo sistematico nel fondo Casalini, allo scopo di riconoscere bene la forma, la struttura degli ambienti e la stratigrafia del terreno. Si è cominciato a scavare in un punto quasi in corrispondenza di un ambiente sezionato nel fare la trincea per la correzione della strada.

Sotto lo strato di *humus* di circa 40–50 centimetri, si è incontrato un terreno vario, a seconda che in quel punto era oppur no stata fatta una costruzione antica. Se questa era stata costruita, allora sotto lo strato di *humus* si incontrava terra smossa in antico con pietre, o alle volte tratti di muri crollati, fino alla profondità in cui apparivano i resti dei muri stessi ancora in piedi e il piano delle costruzioni; la profondità era varia, e sarà di volta in volta precisata. Al contrario, nei punti in cui non erano state fatte costruzioni, sotto lo strato di *humus*, si incontrava o sabbia o ciottoli e ciottoloni, di varia grandezza, cioè il deposito glaciale. Nella piantina d'insieme (fig. 1) sono indicati i punti e le trincee fatte.

SCAVO N. I.

Nel primo scavo (fig. 2–2*a*), sotto lo strato di *humus* si incontrarono le rovine di un muro di pietra di calcare rossastro, le quali poi si è constatato appartenevano al muro segnato nella pianta col. num. 1, sotto il quale è stato raccolto qualche coccio e qualche pezzo di lamina di bronzo, di cui parleremo appresso; e questi frammenti erano sparsi nella terra, come è facile trovarli in un terreno archeologico assai ricco, ma lavorato e qua e là scavato nei tempi andati dai cercatori di antichità.

Si proseguì poscia lo scavo verso SO, e qui si trovò parte della base del muro crollato (segnato col n. 10 nella pianta), di cui abbiamo fatto cenno. Apparvero subito, come era stato constatato dal Wieser, in due strati successivi, due costruzioni differenti e di età diversa. A m. 1.20 dal piano di campagna era il piano della costruzione superiore, cioè più recente, dal quale sorgevano, senza fondazioni, i resti dei muri che la formavano, (nn. 1, 2, 3, 4, 5). Quasi sempre di questi muri rimanevano solo alcuni tratti. Essi erano costituiti da scaglia rossa, che quelli del luogo chiamano marna rossa di Casez, perchè si estrae anche ora dal monte in cui sorge il paesetto di quel nome, a NO del ripiano Casalini, separato da questo soltanto dal Rí–Mar. Le pietre erano unite con malta che conteneva pochissima calce. Essi formavano locali rettangolari o quadrati, di cui però non è possibile dire le dimensioni, perchè troppo manca dei muri che chiudevano a SE. Si può dire solo questo, che dovevano formare due locali comunicanti per mezzo di un vano. Non è chiaro perchè siano stati fatti i due muri nn. 7 ed 8, paralleli e vicini: lo spazio tra essi era riempito di sabbia e ghiaia, ossia del solito deposito glaciale; così pure lo spazio compreso tra il muro n. 8 e quelli nn. 7 e 11, l'ultimo dei quali di età più antica, forma una specie di curva. Normalmente, come vedremo (p. 416) il deposito glaciale si trova addossato esternamente ai muri perimetrali delle costruzioni. Dovremo quindi dedurre, che lo spazio tra i muri nn. 7 e 8 non sia mai stato vuotato (1).

Gli oggetti antichi rinvenuti nei resti di questa costruzione sono due soli:

1° una lama di spada spezzata alla punta (fig. 3), con lungo codolo (cm. 15), costituito da una verga a sezione quadrata, assottigliantesi alla estremità, e dalla lama (lungh. cm. 40) a due tagli, che ha una larghezza costante di mm. 45;

2° una scure ad occhio (fig. 4) di eguale larghezza (cm. 4) al taglio come al tallone. Accette simili sono state trovate in buon numero nel sepolcreto di

(1) Si è pensato che questi due muri nn. 7 ed 8 servissero a fiancheggiare e sostenere un piano inclinato oppure una scala; ma nessuna traccia è stata riconosciuta nè di questa nè di quello.

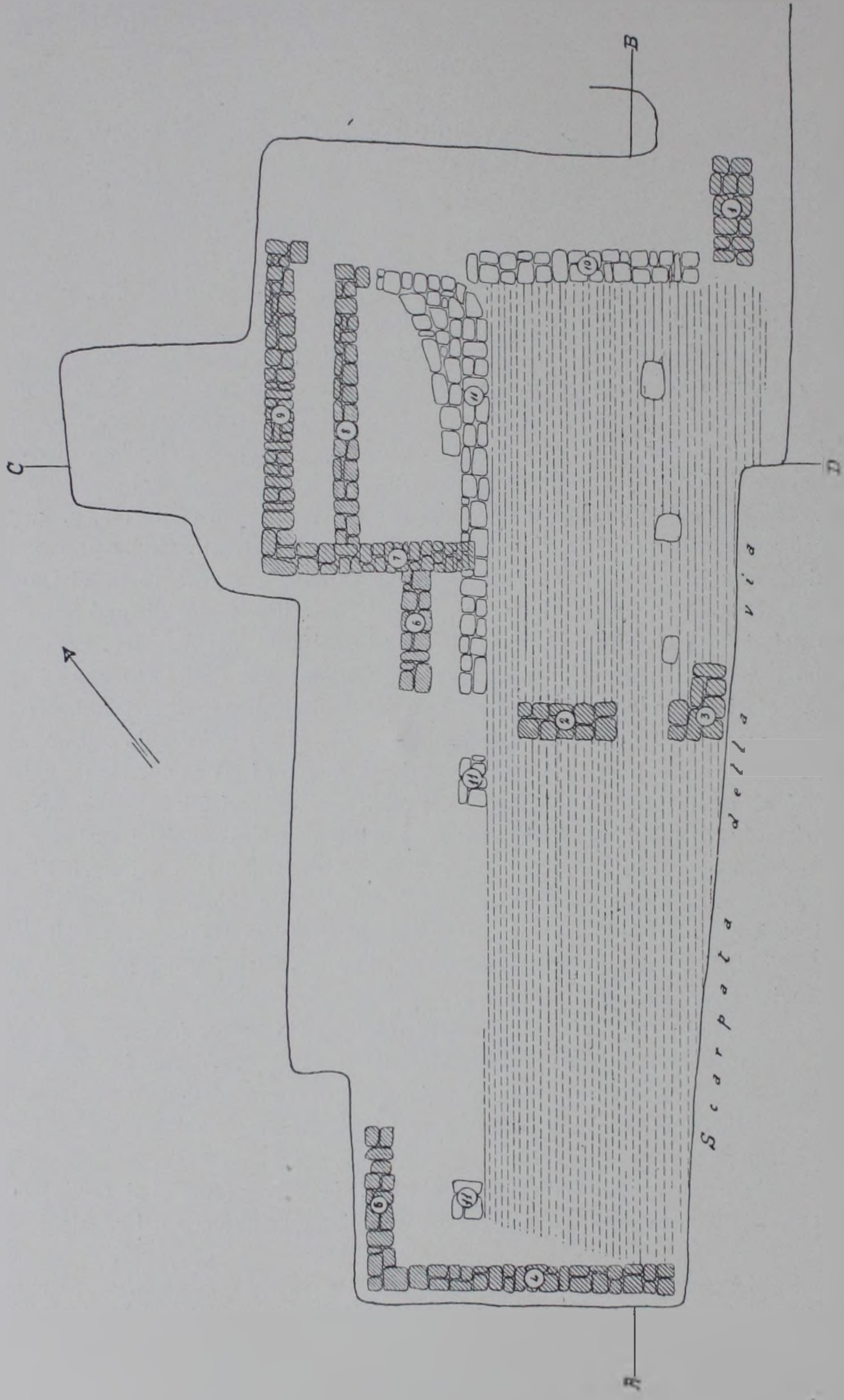


Fig. 2.

Idria di Baza, presso Tolmino (1). Nella terra, a qualche altezza dal piano antico, è stato raccolto un pezzo di catenina, i cui elementi di filo di bronzo, in forma di 8 non completamente chiuso, sono uniti con anellini; quasi nel mezzo è un piccolo bronzo consunto assai nelle figure e del tutto nella leggenda: esso è però certamente di Salonina, moglie di Gallieno; il busto femminile nasce da una falce lunare. Nel rovescio scorgesi una figura vestita, a sinistra, con il cornucopia nella sinistra; il resto non è riconoscibile. Forse è il bronzo di Cohen [2], Salonina 4. La forma degli anelli della catena e lo strato in cui questi furono rinvenuti, ci assicurano che essa è di epoca relativamente recente. È notorio che nell'evo medio, e anche in età posteriore, le monete antiche venivano adoperate come elemento decorativo di catene e come ciondoli.

Abbiamo accennato, che la costruzione romana sorgeva sopra i resti di una costruzione precedente. Diremo qui innanzi tutto, che anche il materiale di questa costruzione più antica, come pure di tutte quelle coeve, è diverso; non è di scaglia rossa, ma di scaglia bianca, materiale assai migliore, che pure si trova nelle vicinanze di Casez, di più le pietre sono legate con argilla. I muri sono indicati nella pianta coi numeri 10 e 11; mancano del tutto i lati SO e SE, e quindi non è possibile

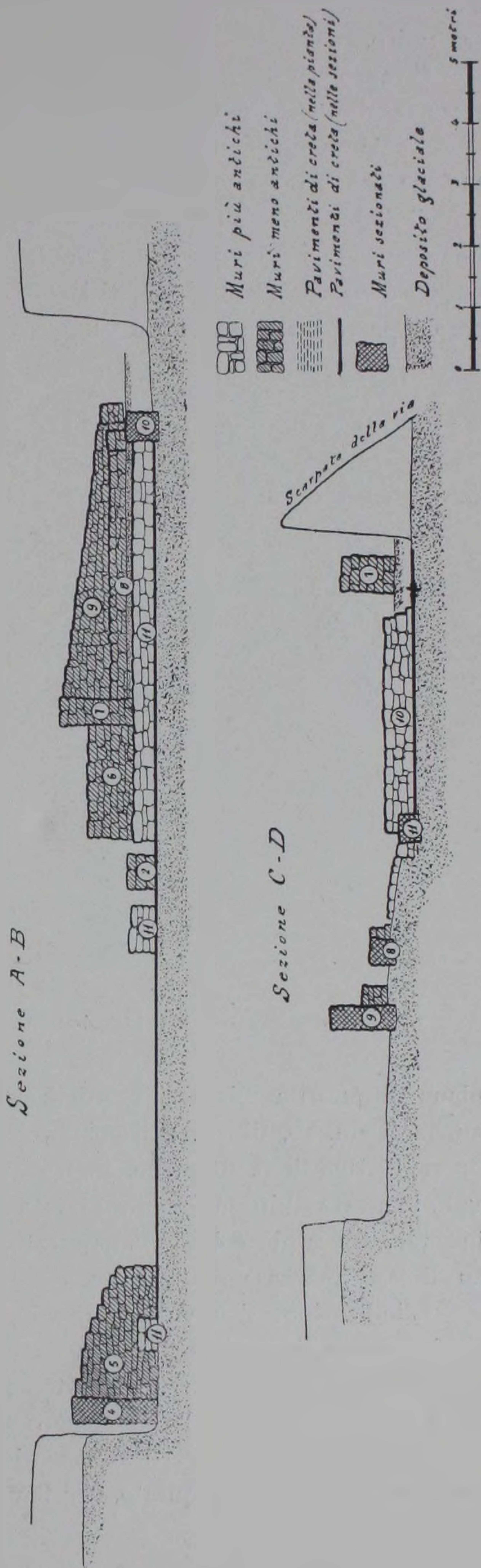


Fig. 2a.

(1) Szombathy, *Das Grabfeld zu Idria bei Baca* (in *Mittheil. d. Prähist. Commission zu Wien I*, vol. n. 5, 1901, p. 291 sgg.) figure 100, 140, 170 e 185.

Fra i pezzi più antichi compresi nel gruzzolo è da annoverarsi il bronzo cartaginese; lo stile abbastanza bene interpretabile è fine, e risente ancora l'influenza delle monete siciliane, la tecnica è accurata, il peso pieno, tutto fa apporre il pezzo al primo periodo della monetazione della zecca cartaginese, che il Müller (loc. cit.) comprende nei decenni 350–241 av. Cr. La sua massima sconservazione, che supera anche quella dei pezzi romani più antichi, che sono in generale gli anonimi più pesanti, prova che deve aver circolato assai prima di andare a finire nel gruzzolo nascosto sul monte laziale, e certo per puro caso, abusivamente scambiato forse per un semisse pesante, come ad esempio il bronzo tolemaico del ripostiglio già citato di Rocchetta a Volturno.

S. L. CESANO.

VII. - POMPEI. — *Pozzi e condotture d'acqua nell'antica città* (tav. XVII). *Scoperta di un antico pozzo presso* « *Porta Vesuvio* ».

Nell'aprile del 1928, facendosi l'estirpazione delle erbe dal pavimento della *taberna* che trovasi all'estremità settentrionale dell'Isola degli Amorini dorati (*Reg. VI, Ins. XVI, nn. 21–4*), sul fronte del breve spiazzo che si apre allo sbocco della Porta Vesuvio nell'interno della città e innanzi al Castello acquario (1), un improvviso cedimento del terreno rivelò la presenza di un profondo pozzo, sgombro ancora di terra e con acqua alla notevole profondità di m. 35.75 (v. la planimetria a fig. 4). Apparve subito chiaramente trattarsi di uno di quei pozzi che i Pompeiani scavarono nel sottosuolo della città per captare, prima della costruzione dell'acquedotto e della canalizzazione mediante tubi e fistule di piombo, le sorgive latenti al di sotto degli strati eruttivi e completare così l'approvvigionamento idrico della loro città, oltre alla naturale riserva delle acque meteoriche raccolte nelle cisterne delle case e degli edifici pubblici. E dalla sua stessa ubicazione apparve altresì, che il pozzo, prima di essere abbandonato o richiuso, era di uso pubblico e non privato: apparteneva cioè all'area pubblica della piazza e non alla *taberna* ed all'abitazione in cui fortuitamente

(1) Sulla scoperta del Castello acquario v. la prima relazione in queste *Notizie*, 1903, pp. 25–31 (PARIBENI): cfr. MAU, *Roem. Mitth.*, XIX, 1904, pp. 41–50; SOGLIANO, *De lacu ad portam* in *Miscellanea De Petra*, pp. 85–92; MYGING H., *Die Wasserversorgung Pompejis* in *Janus, Archives Internationales pour l'histoire de la Médicine et de la Géographie médicale*, Leyde, 1917, pp. 294–351. Al momento della scoperta non si era potuto eseguire l'esplorazione dei tre bracci dell'acquedotto che s'innestavano sulle tre bocche d'uscita del *Castellum*.

si rinvenne. Ed invero la costruzione rettangolare che forma il fronte della *taberna*, con ben 5 vani di apertura di cui uno posteriormente richiuso, quasi tutta a pilastri di laterizio che le dànno l'aspetto di un portichetto o di un vestibolo d'ingresso all'interno della bottega, mostra chiaramente di essere una aggiunta assai tarda, avvenuta su parte del suolo pubblico; un tratto di pavimentazione stradale forma infatti tuttora il pavimento dell'ambiente, e il marciapiede del «Vicolo dei Vettii» s'inizia subito dopo la porticina della *taberna* contrassegnata con il n. 24.

Se ne deduce, che il pozzo rimasto per molto tempo in pubblico uso nella libera area stradale, e per comodità sopratutto dei numerosi viandanti che entravano da quella porta nella città, dovè essere abbandonato in seguito alla costruzione del vicino Castello acquario; incorporato nell'ampliamento della *taberna* e rimasto ancora forse per qualche tempo in uso privato, venne, prima dell'eruzione, del tutto abolito, ricoprendosene la bocca con uno strato di pavimentazione in signino sostenuto da tavolato di legno che, marcito e scomparso, aveva provocato lo sprofondamento. Quando il pozzo era in funzione, doveva essere difeso da un parapetto e da una volta a botte, così come appare difeso e protetto l'altro pubblico pozzo che non lontano anch'esso da un'altra porta della città, da Porta Ercolano, trovasi al bivio fra la Via Consolare e il Vicolo di Narcisso.

La scoperta di questo pozzo, nel punto più alto della città, veniva in buon punto a risolvere un problema di carattere scientifico e di carattere pratico: mentre aggiungeva cioè un nuovo elemento allo studio delle più antiche riserve idriche della città, veniva anche ad offrire un'ovvia soluzione all'impellente necessità di dotare la zona degli scavi di acqua potabile e d'irrigazione per la conservazione e l'aumento dei viridari che costituiscono ormai uno dei più essenziali elementi di bellezza e di vita dell'ambiente della casa pompeiana. Non si esitò adunque, previa l'analisi dell'acqua, a studiare ed a mettere in atto la installazione di una pompa che mediante un piccolo motore elettrico, sopraelevasse e conducesse l'acqua in un serbatoio già da tempo costruito alle spalle del Castello acquario, nella profondità del terrapieno della cinta murale antica. Così, per quanto moderni fossero gli apparecchi, abilmente occultati in una piccola *apotheca* della *taberna* e nell'interno del pozzo, il problema dell'alimentazione idrica degli scavi, veniva in sostanza ad essere risolto con il mezzo stesso che gli antichi pompeiani, vincendo l'avversa natura del terreno vulcanico, avevano saputo apprestare. Ma oltre a questo pratico beneficio, il lavoro richiesto dall'impianto della pompa, dallo spurgo preliminare delle acque e dalla sistemazione di un'opera permanente, con comode scale di discesa e ventilatori per l'aerazione del pozzo, insidiato dall'esalazione di anidride carbonica, rese e rende possibile a chiunque lo studio di una delle opere più singolari e, non esito a dire, più grandiose che siano state fatte dai Pompeiani nell'età sannitica; lo scavo cioè, a traverso banchi di lava, di pozzi profondissimi per giungere allo

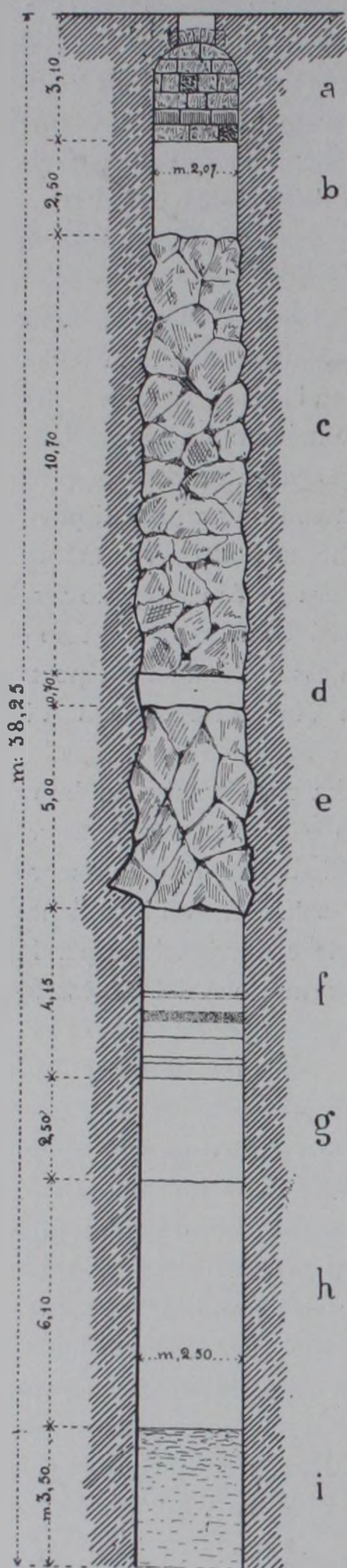


Fig. 1.

strato delle acque latenti ed assicurare, con sorgive, l'alimentazione idrica della città (1). Gioverà pertanto esaminare la costruzione e la stratificazione del pozzo di Porta Vesuvio, del primo che ci si presenta in buone condizioni di osservazione e di studio. Nella fig. 1-3 sono rappresentate la sezione generale del pozzo e le sezioni particolari del tratto superiore in costruzione e di una parziale stratificazione del terreno. Per la natura geologica dei vari strati, mi son giovato della cortese collaborazione del dott. Emmanuele Friedlaender dell'Istituto di Vulcanologia di Napoli; l'esame venne fatto sui campioni di rocce e di terreno prelevati dalla canna del pozzo a varia altezza, in corrispondenza cioè delle varie sezioni indicate dal nostro grafico. I risultati delle ricerche petrografiche e chimiche saranno oggetto di speciale studio da parte del dottore Friedlaender: per il nostro esame che deve tener conto della natura geologica del terreno in rapporto sopratutto al manufatto archeologico, basterà una breve analisi descrittiva della sezione generale *A* e delle sezioni particolari *B* e *C* (cfr. fig. 1).

a) (Sez. *A* e *B*) (figg. 1 e 2). – Il pozzo si apre al piano del terreno con una bocca quadrata di m. 2.10 di lato; l'apertura è praticata nello spessore di una volta a cunei, a tutto sesto, che viene ad insistere sui piedritti dell'opera quadrata sottostante (fig. 2). Appare peraltro evidente dalla diversità delle due strutture e dal taglio a cui sono stati sottoposti i blocchi quadrati per seguire e sostenere la centina della volta, che tale adattamento è di epoca notevolmente posteriore: in origine il pozzo doveva terminare, come mostra chiaramente il raffronto con altri pozzi dello stesso periodo e della stessa forma, con una bocca quadrata,

(1) Una prima sistematica ricognizione dei pozzi pubblici e privati di acque sorgive a Pompei, si deve al MYGING, loc. cit., p. 298 sgg., ma essendosi dovuto limitare il MYGING alla semplice osservazione esterna dei manufatti, e non essendo a quel tempo accessibile alcuno dei grandi pozzi della città, il suo lavoro, pur costituendo un utile punto di partenza per chiunque affronti l'ancora oscuro problema dell'alimentazione idrica a Pompei, non è scevro d'inesattezze.

ampia quanto è grande il suo diametro di apertura. Il restringimento del *puteus* si deve probabilmente al più limitato uso che ebbe in età posteriore, od al fatto del suo aggregamento ad un'area privata anzichè pubblica. Al di sotto dell'arco della volta, si ha un possente rivestimento in opera quadrata da tutti e quattro i lati della canna, costituito prevalentemente di blocchi rettangolari in pietra calcarea di Sarno, di alcuni blocchi in tufo di Nocera e di pochi blocchi sporadici inseriti qua e là, nelle varie assise, di lava vesuviana di scarsa durezza. Uno dei blocchi di tufo che si osserva nell'assisa inferiore del lato orientale, reca il contrassegno che si vede riprodotto in facsimile nella nostra fig. 3. È lo stesso contrassegno che si riscontra più volte sui blocchi di tufo della fortificazione pompeiana (1), riferibile al 2° periodo sannitico, e cioè dalla fine del IV a tutto il III e parte del II secolo av. Cr. (2), e l'impiego che qui si riscontra, di materiale eterogeneo di sarno, tufo e lava, fa meglio propendere per tale datazione. Come esempi analoghi di altri pozzi rivestiti nelle parti superiori con opera quadrata, dobbiamo ricordare il pozzo della Via Consolare con alcuni filari a parallelepipedi di pietra sarnense e, meno noti, il pozzo della «Casa della Regina d'Inghilterra» con il parapetto e le fiancate in opera quadrata in tufo, e il pozzo del monoptero del « Foro Triangolare», di minori dimensioni, ma anch'esso con 6 filari tutti di Sarno (v. appresso).

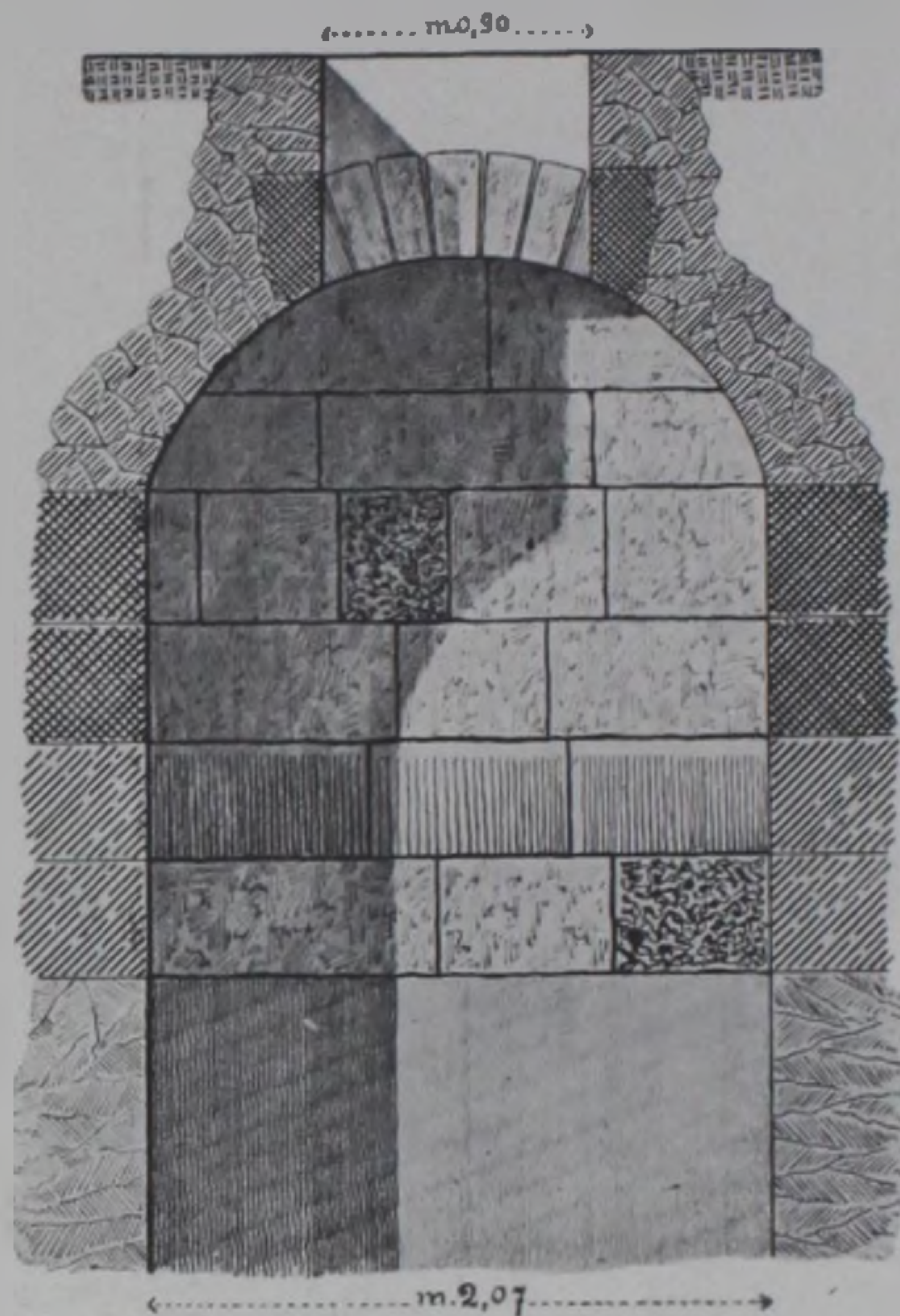


Fig. 2.

b) (Sez. *A*) (fig. 1). – È uno strato di terreno sterile compatto di natura vulcanica, che si dovè rapidamente consolidare e rivestire di opera muraria, perchè trovato in stato di grave scompaginamento e d'imminente franamento. Negli altri grandi pozzi questo strato di terreno trovasi generalmente rivestito, fino al banco di lava, di fabbrica in opera incerta a schegge di pietra vesuviana (3).

(1) Cfr. *C. I. L.*, IV (suppl.), n. 5507.

(2) Su questa datazione v. MAIURI A., *La fortificazione di Pompei* in *Monum. Acc. d. Lincei*, XXXIII, 1930, col. 218.

(3) Tale rivestimento si scorge sopratutto nel Pozzo della Via Consolare (v. il nostro n. 2) e nel pozzo delle «Terme del Foro» (n. 7): ma un rivestimento in opera incerta si osserva anche nei pozzi privati (v. appresso nn. 8–10).

c) (Sez. *A*). – È il primo e più alto banco di lava di m. 10.80 di altezza, a grossi cristalli di leucite, corrispondente all'ultima eruzione preistorica del Vesuvio, prima della fondazione della città. Il taglio praticato a colpi di mazza e di cuneo non ha curato di eguagliare le superfici di frattura, e le pareti del pozzo appaiono come frastagliate dalle linee irregolari del taglio della lava, fatto a grossi scheggioni.

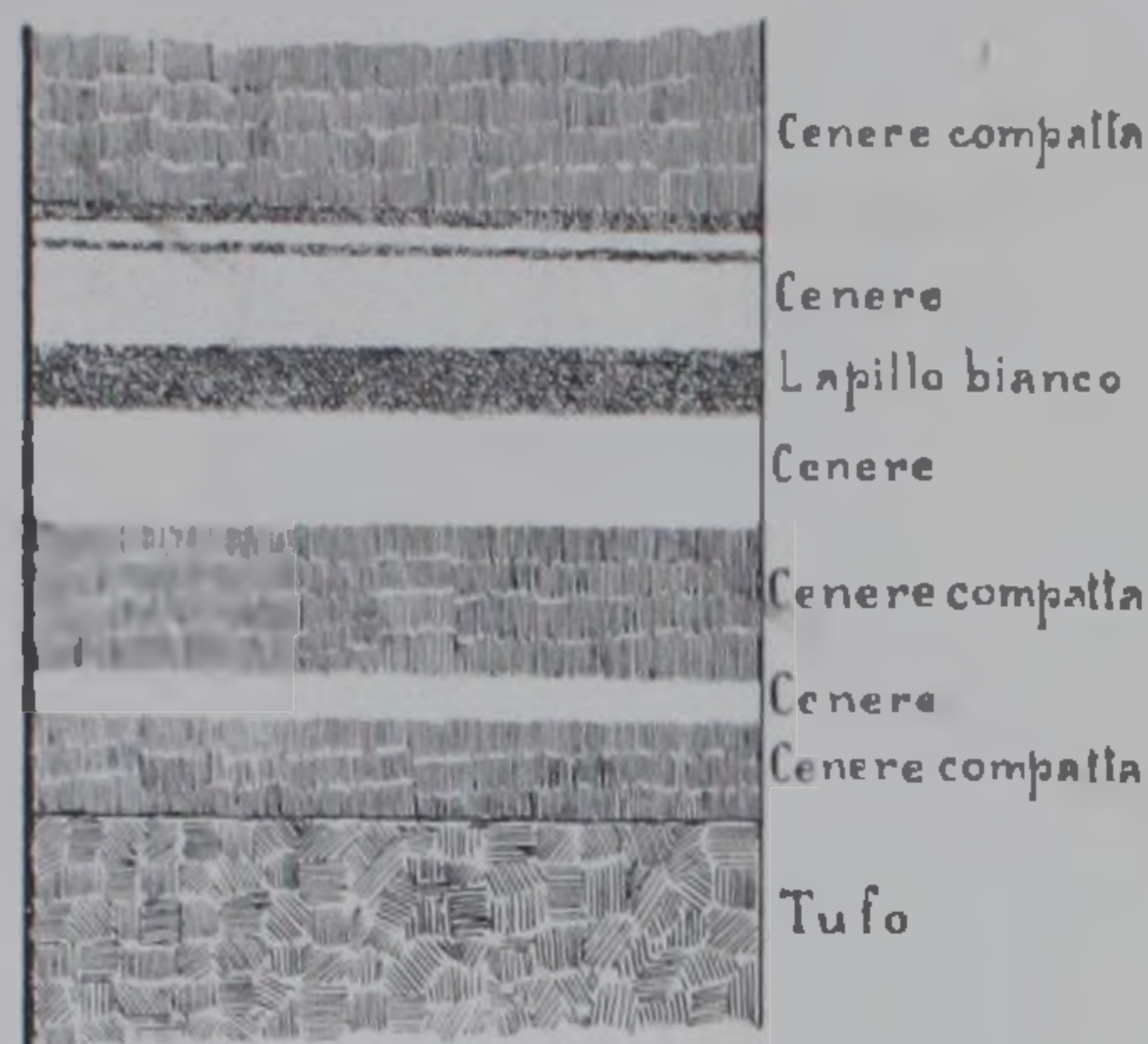




Fig. 3.

d) (Sez. *A*). – È un piccolo strato di ceneri e di materie terrose (m. 0.75) interposto fra le due grandi lave *c* ed *e*.

e) (Sez. *A*). – È il secondo grande banco di lava di m. 5.10 di altezza, alquanto più basica dello strato soprastante, a grossi cristalli di augite. Il taglio nella sezione del pozzo è stato operato come per il banco *c*.

f) (Sez. *A* e *C*). – In questo tratto si osservano varie stratificazioni di ceneri e di lapilli: notevole è sopratutto lo strato di lapillo bianco, corrispondente ad una grande eruzione preistorica, comprovata dalla presenza anche di pomici osservate dal Friedlaender in diversi altri luoghi delle falde vesuviane. Il taglio delle pareti del pozzo qui ritorna perfettamente regolare a pareti diritte.

g) (Sez. *A*). – È un banco di m. 2.50 circa del caratteristico tufo giallo trachitico napoletano.

h) (Sez. *A*). – Banco di m. 6 di tufo trachitico grigio. Lungo le sezioni *g* e *h* le pareti di tufo regolarmente tagliate, presentano tuttora i segni della lavorazione e del rifinimento a colpi di scalpellina.

i) (Sez. *A*). – Lo strato d'acqua è di circa m. 3.50; il volume raccolto nella cavità del pozzo viene ad essere di circa mc. 22; effettuandone con la pompa l'essiccamento, lo stesso volume di acqua si riforma nello spazio di 8–10 ore (1).

(1) Non essendosi effettuato il completo ripulimento del fondo del pozzo, è da ritenere che l'altezza dello strato d'acqua fosse anticamente maggiore: in due pozzi privati (v. appresso nn. 9-10) si riscontrò che l'altezza dello strato d'acqua è di m. 5.10.

L'altezza complessiva del pozzo è di m. 35.75 fino al livello d'acqua, di m. 39.25 compresa la falda d'acqua. La sezione è di m. 2.07 nello strato superiore di rivestimento; si amplia irregolarmente nello strato del primo e secondo banco di lava, più regolarmente nei sottoposti banchi di tufi trachitici, fino a raggiungere la larghezza massima di m. 2.55.

* * *

Data la conoscenza ancora assai imperfetta che si ha del numero e della funzione di questi pozzi nell'area della città dissepolta, stimo utile elencare e descrivere brevemente quelli che debbono finora sicuramente attribuirsi alla stessa categoria di pozzi per acque sorgive: essi possono, in sostanza, distinguersi in tre gruppi diversi e cioè: *A*) pozzi pubblici ad uso di fontana; *B*) pozzi per servizio delle Terme; *C*) pozzi di abitazioni private (1). Non tutti vennero ricolmati ed aboliti al tempo della canalizzazione; non pochi, come vedremo, restarono in uso fino al momento dell'eruzione.

A) *Pozzi pubblici ad uso di fontana.*

1. Pozzo di Porta Vesuvio (v. sopra); si trasformò, come si è detto, da pozzo pubblico in privato, fino a che negli ultimi anni venne richiuso al piano del pavimento pur lasciandolo, per prudenziale misura di riserva, completamente libero ed in condizione da poter essere, quando se ne presentasse il bisogno, riutilizzato.

2. Pozzo della Via Consolare, sul fronte della *Insula* 1ª della *Reg. VI*. Coperto di una volta a botte con finestre da due lati per attingere acqua, è quello che per le dimensioni (m. 2.23 × 2.12), e per le strutture (2), più si avvicina al pozzo di Porta Vesuvio. Interrato fino quasi al piano del livello stradale con materiali di scarico, venne sostituito dalla pubblica fontana che fu, in età romana, costruita poco discosto. Venne parzialmente esplorato fino alla profondità di m. 5.76 nel 1910; ed in questo strato superficiale si raccolse molto materiale fittile e frammenti di varia suppellettile, gettati alla rinfusa dagli abitanti delle vicine case e dai viandanti (3).

(1) Il MYGING, op. cit., p. 298 si limita a due sole divisioni: *pozzi pubblici e privati*; ma per quanto i pozzi per servizio delle Terme rientrino anch'essi necessariamente nella categoria dei pozzi pubblici, tuttavia vi è in essi un vero e proprio impianto per il sollevamento di grandi quantità d'acqua.

(2) Il parapetto del pozzo appare costruito negli strati inferiori in blocchi di pietra di Sarno: la canna fino alla profondità di m. 5.00, appare rivestita di opera incerta.

(3) SPANO in *Not. d. Scavi*, 1910, p. 563 sgg. Il timore di franamento che indusse lo SPANO a limitare l'esplorazione del pozzo a m. 5.76, non era giustificato, perchè a poco più di m. 6 si sarebbe incontrato il primo compatto strato di lava. Il solo pericolo che si ha nella esplorazione dei pozzi pompeiani è nella presenza della *mofeta* che si manifesta sempre ad una certa profondità nel sottosuolo di Pompei.

3. Pozzo venuto fortuitamente in luce, in seguito a sprofondamento della volta di copertura, al di sotto del pavimento della *taberna* n. 7, lungo il lato orientale della « Via del Foro ». Le dimensioni del pozzo, il rivestimento degli strati superiori della canna con opera incerta di materiale lavico, e la sua stessa ubicazione sul margine di una delle grandi arterie della città, escludono che possa qui trattarsi di un pozzo privato. Ricolmato con scarichi, venne definitivamente chiuso e abbandonato al tempo della costruzione della *taberna*. Per queste particolari circostanze, l'esame del materiale di scarico è di grande importanza per stabilire l'età della colmatura del pozzo e della costruzione della *taberna*. Fatto eseguire un ripulimento parziale fino alla profondità di m. 6 dal piano della bottega, si raccolsero varie lucerne fittili della prima epoca imperiale e frammenti di ceramiche aretine. Il riempimento pertanto e la costruzione della *taberna* debbono esser riferiti all'età imperiale e probabilmente tra la fine dell'età augustea e la prima età dei Flavi.

4. Pozzo del « Foro Triangolare » noto sopratutto per il puteale e per l'elegante monoptero in tufo che fece costruire il *meddix tuticus N. Trebius*. Creduto dapprima erroneamente un *bidental* (1), fino a che nel 1882 non se ne fece un parziale ripulimento fino alla profondità di m. 10 (2), è per la sua stessa ubicazione nell'area sacra del Tempio greco, uno dei pozzi più importanti e più antichi della città. Riservandomi di esaminarne, a sterro completo, la particolare struttura, basterà qui accennare che ad un esame preliminare, la cavità del pozzo, rivestita anch'essa nello strato superiore di accurata opera quadrata in blocchi di calcare di Sarno, è apparsa notevolmente più antica del monoptero in tufo del *meddix Numerio Trebio*: quel pozzo è evidentemente connesso con la costruzione e con la vita stessa del Tempio greco.

B) Pozzi in servizio di Terme e con impianto di ruote idrauliche.

5. Grande pozzo ad occidente delle «Terme Stabiane», lungo il « Vico del Lupanare» (*Reg. VII*, *Ins. I*, *n. 49*) con tre vasche sopraelevate e resti del pilastro in muratura a cui doveva essere assicurato un apparecchio, probabilmente a ruota idraulica, per sollevamento di grandi quantità di acqua in servizio delle stesse Terme. A taglio rettangolare di m. 2.90 × 2.00, venne in epoca indeterminata

(1) Così è erroneamente descritto dal FIORELLI, *Descrizione di Pompei*, p. 365; ma già l'OVERBECK aveva visto che si trattava di un pozzo: OVERBECK-MAU, *Pompeji*[4], p. 89 sg.: a torto torna a dubitare il MYGING, op. cit., p. 299 che pensa ad una cisterna sormontata da un puteale.

(2) Traggo questa notizia dall'OVERBECK-MAU[4], op. cit., p. 635, nota 37; manca peraltro qualsiasi rapporto ufficiale su questa esplorazione. Che uno sterro parziale si iniziasse in questo pozzo, si vede dagli avanzi dei puntelli e delle armature in legno, con cui si ritenne necessario rivestirne le pareti.

sterrato fino alla profondità di 13 metri: nulla si sa dei materiali di scarico che in questo parziale sterro indubbiamente si rinvennero (1).

6. Altro grande pozzo incorporato nelle costruzioni dell'angolo sud-ovest della «Casa della Regina d'Inghilterra» (*Reg. VII, Ins. XIV, n. 5*) costruito nella parte sopraelevata in opera quadrata in tufo, e risultante della canna del pozzo al centro (m. 2.60 × 1.50) e di due vasche laterali sopraelevate per i bisogni di qualche vicino impianto industriale (2). Nella parete nord, resta l'attacco dell'arco di sostegno della ruota idraulica, così come egualmente si è osservato nel vicino pozzo delle « Terme Stabiane »: se ne iniziò lo sterro dal prof. Sogliano fino alla profondità di m. 15, ma nulla si conosce dei materiali di scarico che vi si rinvennero.

·7. Pozzo (m. 1.90 × 2.62) con rivestimento delle pareti in opera incerta, situato presso l'apparecchio di riscaldamento delle « Terme del Foro ». Utilizzato indubbiamente anch'esso in un primo tempo per il servizio di quelle Terme (3), dovè essere, in seguito alla canalizzazione dell'acquedotto, usato solo per attingere acqua o come eventuale riserva per il rifornimento dei pubblici bagni. È attraversato a 6 metri di profondità dal canale di bonifica del fiume Sarno.

C) Pozzi di abitazioni private.

Dei numerosi pozzi privati elencati dal Myging (4) e non tutti sicuramente riferibili a pozzi di sorgive (5), erano ancora in uso al tempo dell'eruzione i seguenti:

8. Casa di «C. Vibio» (*Reg. VII, Ins. 2, n. 18*): a sezione circolare di m. 0.70 di diametro, trovasi nell'area del giardino; profondità al pelo d'acqua m. 26.15; profondità dello strato d'acqua m. 3.70 (6).

(1) Cfr. MYGING, op. cit., p. 301 sg. il quale erroneamente afferma che la costruzione di questo pozzo sia in opera quadrata in tufo; essa invece è, per quanto è possibile giudicare dal forte strato di incrostazione, tutta in opera incerta. Il funzionamento di questo pozzo per il servizio delle Terme Stabiane, è stato accuratamente studiato dall'architetto L. Jacono, e di ciò egli darà prossimamente notizia con apposita relazione.

(2) Su questo pozzo richiamò l'attenzione MAU, *Pomp. Beiträge*, 1879, p. 49 sgg., senza darne peraltro una pianta e un disegno.

(3) La copertura a volta che ricopre attualmente il pozzo è di costruzione moderna: originariamente esso doveva sopraelevarsi fino all'altezza del terrazzo superiore, così come si osserva nel pozzo delle « Terme Stabiane ».

(4) MYGING, op. cit., p. 303 sgg.

(5) Così pozzi di cisterna e non di acque sorgive sono i nn. 7 e 15 dell'elenco del MYGING e cioè quello della Reg. VIII, ins. II, n. 27 e quello della Reg. VIII, ins. VI, n. 9.

(6) Le misure date dal MYGING, op. cit., per questo e per altri pozzi, non sono del tutto esatte.

9. Casa di «N. Popidio Prisco» o «Casa dei Marmi» (*Reg. VII, Ins. 2, n. 20*): il pozzo si apre nei sotterranei del lato orientale del peristilio; è a sezione circolare di m. 1.20, ed è profondo m. 23.50, oltre ad uno strato d'acqua di m. 5.10.

10. Casa della *Reg. VII, Ins. 3, n. 25*: è a sezione circolare (m. 1.00) ed è profondo m. 26.25, oltre a m. 5.10 di acqua.

11. Pozzo della *Reg. VIII, Ins. V–VI, n. 7*. Trovasi nello stesso allineamento di quelli indicati dal Myging (*Reg. VIII, Ins. V–VI, nn. 9–11*), ma venne erroneamente occluso da un muro moderno di chiusura. Misura m. 21.75, oltre a 4 metri di acqua.

Da questa semplice rassegna, dalla scoperta fortuita di nuovi pozzi e dal numero considerevole di quelli occlusi dagli antichi, appare di per sè evidente che assai maggiore doveva essere il numero di pozzi pubblici e privati nell'area della città, prima che si provvedesse con la costruzione dell'acquedotto e con un'estesa canalizzazione urbana, a fornire la città di abbondante copia di acqua.

∴

L'epoca a cui il pozzo di Porta Vesuvio e gli altri grandi pozzi pubblici pompeiani possono essere riferiti, non è facilmente determinabile; di alcuni di essi, dipendenti per la loro stessa ubicazione e per la loro speciale conformazione da edifici termali, è ovvio ricollegare l'origine al sorgere ed al particolare sviluppo di quegli edifici. Tale è il caso del pozzo delle «Terme Stabiane», e del pozzo delle «Terme del Foro», il quale ultimo poteva anche preesistere alla costruzione di quelle Terme ed essere stato più tardi incorporato in quei pubblici bagni, sorti al principio della colonia romana in un'area occupata da private costruzioni; il che dimostrerebbe che anche le «Terme del Foro», pur appartenendo all'età romana, non si giovarono subito, e non si avvalsero della canalizzazione e della copiosa riserva di acqua della vicina cisterna del Vicoletto delle Terme. Comunque il pozzo di Porta Vesuvio presenta insieme con quello della Via Consolare e con quello del «Foro Triangolare», i caratteri di una grande antichità: oltre al rivestimento in opera quadrata sarnense che si osserva a Porta Vesuvio e nel «Foro Triangolare», è da tener presente il carattere eminentemente pubblico di questi pozzi e, per l'ultimo di essi, il carattere sacrale connesso, come ha dovuto essere, con la vita stessa del tempio greco.

Ritengo pertanto che l'escavazione dei pozzi profondi per attingere le acque sorgive del sottosuolo, già attuata rudimentalmente dalla popolazione osca di Pompei, venisse più largamente estesa e perfezionata dai Sanniti entro il IV ed il III secolo av. Cr., con l'intento sopratutto di meglio adeguarli per numero,

per capacità e per distribuzione topografica, al piano regolatore ed al nuovo sviluppo urbanistico della città (1).

Lavoro di grande ardimento e di gravi difficoltà tecniche, sol che si consideri l'enorme e duro banco di lava vulcanica di più di 15 metri di altezza che rudi ed esperti operai han dovuto rompere a forza di cunei e di picconi, e quando sopratutto si tenga presente che dovevano, in parte almeno, sussistere nell'antichità le esalazioni di *moféta* che rendono spesso irrespirabile l'aria, ed impedi-

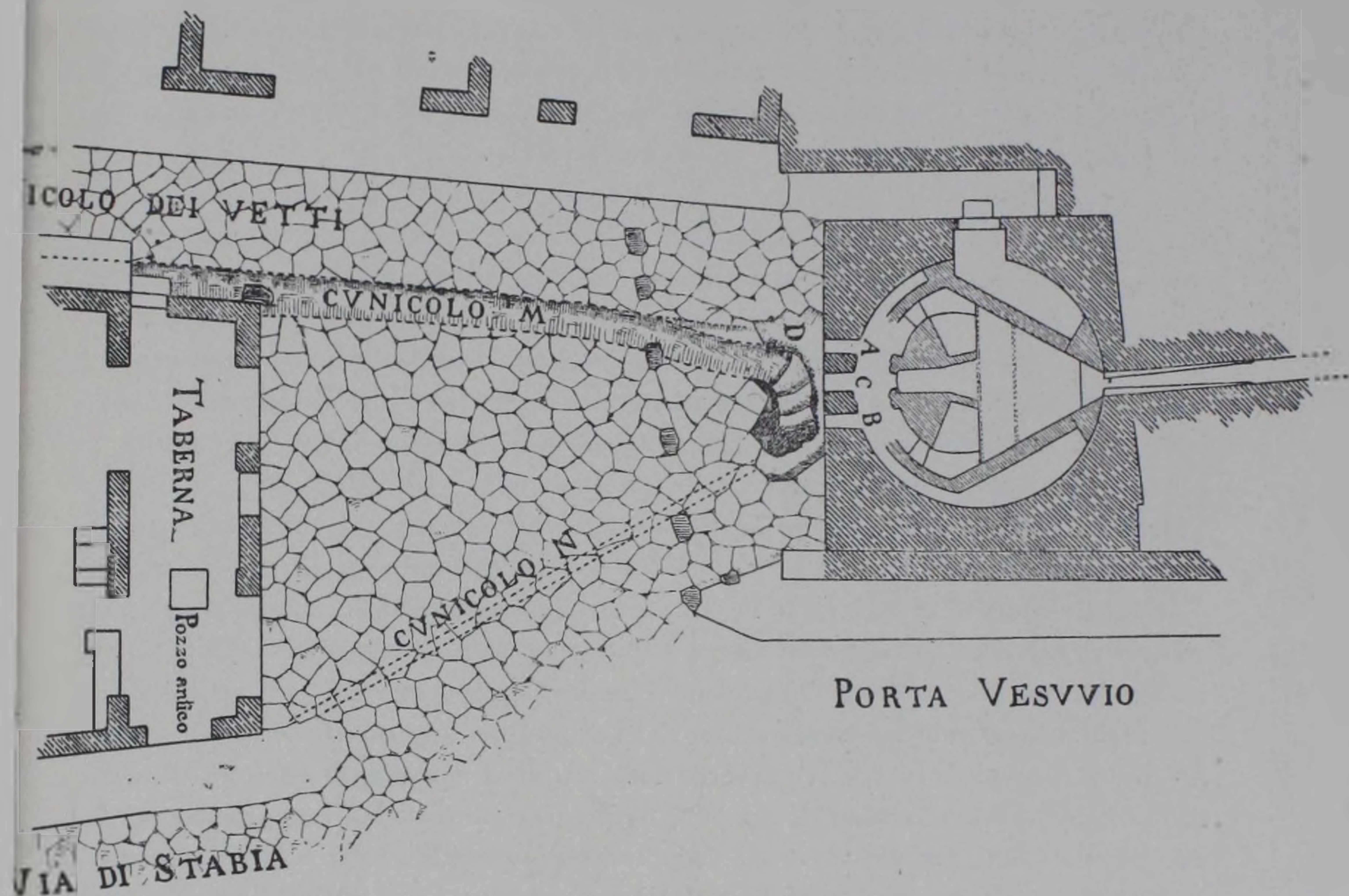


Fig. 4.

scono anche oggi l'esplorazione completa dei cunicoli e dei pozzi del sottosuolo di Pompei senza impianto di ventilatori. Per eseguire una così ardua impresa

(1) Non è del tutto esatto quel che afferma il MYGING, op. cit., p. 308, che in nessuna delle case più antiche di Pompei si trovino pozzi di acqua sorgiva, perchè per citare qui un solo esempio, nei saggi da me recentemente fatti eseguire nella « Casa del Chirurgo », un pozzo profondo di acque sorgive venne scoperto e parzialmente esplorato nella stanza a destra delle *fauces* (cfr. *Not. d. Scavi*, 1930, p. 389 sg.). Inoltre, dell'antichità di molti pozzi fa testimonianza la loro stessa ubicazione nell'area delle case, non sempre razionalmente connessa con le strutture e con la pianta dell'abitazione di cui fanno parte, segno che essi preesistevano alle attuali strutture.

dovettero i Sanniti, nei primi tempi del loro dominio, giovarsi esclusivamente di maestranze e di operai locali, avvezzi per tradizione al rude lavoro del taglio dei cunicoli e di gallerie sotterranee, ed esperti conoscitori sopratutto della conformazione del terreno, e delle insidie e dei pericoli del sottosuolo vulcanico.

La scoperta del pozzo di Porta Vesuvio e la necessità di risolvere il problema dell'approvvigionamento idrico della zona di scavo, portò anche all'esame della qualità dell'acqua ai fini della potabilità e dell'irrigazione. Ebbi di ciò a pregare S. E. De Blasi Direttore del Gabinetto d'Igiene della R. Università di Napoli, che di buon grado accettò di fare l'analisi. Prelevati più campioni dell'acqua in diverse riprese per l'esame chimico e microbiologico, S. E. De Blasi, riservandosi di riferire con un suo particolareggiato studio sul risultato dell'analisi, ebbe intanto ad esprimere il seguente giudizio riassuntivo:

« L'acqua del pozzo presso Porta Vesuvio, per l'esiguo numero di germi « appartenenti ad una medesima specie volgare; per l'assenza di germi anaerobi « del *B. coli* e di altre forme batteriche di significato indiziario; per l'assenza « di qualunque elemento organizzato, microscopicamente accertabile; per i « risultati delle indagini chimiche, presenta i requisiti di un'acqua *chimicamente* « *e microbiologicamente pura*. Tuttavia non solo per il residuo fisso (a 110° C.: « gr. 0.975 per litro) che è circa il limite massimo consentito per le comuni acque « da bere, ma anche per l'eccessiva durezza totale (gradi francesi 56,4), l'acqua « esaminata non può essere dichiarata potabile ai fini di un continuato consumo: « sebbene in vista del basso grado di durezza permanente (gradi francesi 5,2), « possa essere temporaneamente bevuta senza danno, quando difetti altra acqua « meno ricca di sali. In ogni modo, l'acqua può essere adoperata a qualunque « altro uso, senza inconvenienti igienico–sanitari ».

Dall'analisi adunque risulterebbe che l'acqua che i pompeiani erano riusciti a captare a costo di così grave lavoro, nelle più ascose profondità del sottosuolo della città, non può ascriversi, per la sua eccessiva ricchezza di sali, fra le acque che l'igiene moderna prescrive di uso potabile continuativo e permanente (1). Nè tale sua qualità poteva sfuggire agli antichi abitanti della città, perchè a parte il caratteristico sapore e gusto dell'acqua leggermente acidula, la sua durezza era chiaramente rivelata dalle spesse incrostazioni che si osservano lungo le pareti dei pozzi delle « Terme Stabiane » (n. 5) e della « Casa della Regina d'Inghilterra » (n. 6), dove per il funzionamento degli apparecchi di sollevamento a ruota, l'acqua scorrendo dalle secchie lungo le pareti, ha formato un così spesso strato d'incrostazione da nascondere del tutto le strutture murarie. Ma non v'era per i pompeiani, prima della canalizzazione delle acque da più lontane sorgenti, altro mezzo per assicurare l'alimentazione idrica della

(1) Resta pur sempre da esaminare se, nonostante la sua pesantezza, ma in virtù dei sali che contiene, l'acqua latente del sottosuolo di Pompei non abbia altre specifiche qualità terapeutiche, il che può risultare solo da un'analisi completa.

città con sorgive permanenti captate nel suolo stesso della città; e, d'altro canto, agli inconvenienti sanitari che potevano esser prodotti da un'acqua troppo dura di sali, si rimediava con l'uso promiscuo delle acque pluviali raccolte dal tetto compluviato degli atri e dei peristili nelle capaci cisterne di cui era provvista ogni abitazione ed edificio pubblico.

Riassumendo: da queste nostre brevi note appare che base fondamentale dell'alimentazione idrica della città, nel periodo più antico, furono le cisterne di raccolta di acque meteoriche scavate nell'interno delle case private e degli edifici pubblici, ed i pozzi scavati fino al livello delle acque latenti; nell'età sannitica i pozzi si moltiplicarono e si estesero, ebbero vero e proprio carattere di fontane pubbliche e di mezzo di alimentazione dei più antichi edifici termali della città.

Scoperta di grandi condutture in piombo dell'acquedotto urbano.

In seguito ai lavori di sistemazione del nuovo serbatoio di acqua nel terrapieno intramurale di Porta Vesuvio, praticandosi uno scavo nell'area del marciapiede che corre lungo il margine orientale dell'Isola degli Amorini dorati (*Reg. VI*, *Ins. XVI*) per la posa delle nuove condutture nell'area degli scavi, si rinvennero alla profondità di m. 0.65 dal piano del marciapiede, due pezzi di grandi *fistulae* di piombo, appartenenti ad un unico grande tronco dell'acquedotto urbano.

Il primo pezzo, lungo m. 1.535, si rinvenne nel tratto di marciapiede che è compreso fra l'ingresso della Casa degli Amorini dorati (n. 7) e l'attigua bottega (n. 6); il secondo, più lungo (m. 3.12), sullo stesso allineamento del primo, innanzi al vano d'ingresso della bottega n. 5 (fig. 5). Tanto l'uno che l'altro apparivano segati alle due estremità per asportare più agevolmente i pezzi di collegamento e di continuazione: poggiavano per altro sul terreno, nella situazione normale in cui dovevano trovarsi al momento del loro originario collocamento, e cioè con il grosso listello della saldatura longitudinale dei due lembi della *fistula*, rivolto in alto e in linea normale al terreno, segno che la resecazione dei tronconi era stata fatta *in situ* e senza rimuoverli dalla naturale posizione di giacimento. Circostanza anche meritevole di essere subito rilevata è, che il taglio e l'asportazione dei pezzi mancanti delle condutture non sono da attribuire, come poteva supporsi da un primo superficiale esame, a lavori di ricupero avvenuti dopo la catastrofe o ad opera di scavatori clandestini dell'età moderna; essi sono invece realmente avvenuti prima del 79 d. Cr., poichè nello scavo della cunetta per la posa della tubazione moderna, si osservò che il sottosuolo del marciapiede era, in quello ed in altri luoghi, formato da uno strato puro di lapillo, segno che al momento dell'eruzione alcuni tratti dell'area del marciapiede orientale dell'Isola degli Amorini dorati erano scoperti fino al piano di posa della grande

conduttura. E poichè nel lavoro di posa della nuova tubazione si sono percorsi ad una certa profondità tutti i marciapiedi del margine occidentale della Via di Stabia fino alla zona dei Teatri, senza incontrare più tracce di grandi condutture all'infuori di un limitato tratto in corrispondenza delle «Terme Stabiane» (v. appresso), se ne deve necessariamente dedurre, che in questa parte almeno della città doveva essere in corso di esecuzione una radicale trasformazione e sosti-



Fig. 5.

tuzione di una delle grandi condutture dell'acquedotto urbano per ragioni di nuove esigenze e di nuove necessità che non possiamo ancora, allo stato delle nostre scarse conoscenze sulla canalizzazione di Pompei, esattamente determinare. Restavano in funzione durante questa momentanea sospensione della grande tubazione diramante dal *Castellum aquae* di Porta Vesuvio, gli altri *Castella* minori disposti lungo la Via di Stabia ed alimentati da un condotto di assai minor modulo (una *fistula vicenaria*) giacente nell'area dello stesso mar-

ciapiede, ma a minore profondità e indipendente tanto dalla tubazione sottostante quanto dal tripartitore di Porta Vesuvio (1).

La scoperta di questi tubi dev'essere peraltro messa in rapporto con la scoperta di altri due pezzi di grandi fistule rinvenute nel 1903 nello scavo dell'estremo angolo sud-est dell'*Insula* XVI della *Reg. VI* (2): erano due corti spezzoni di m. 0.30 e del diam. di m. 0.15 ciascuno, contrassegnati l'uno e l'altro da iscrizioni disgraziatamente frammentarie; in una di esse, con il confronto delle iscrizioni che più sotto riferiremo, si può ora riconoscere parte di un'indicazione numerica.

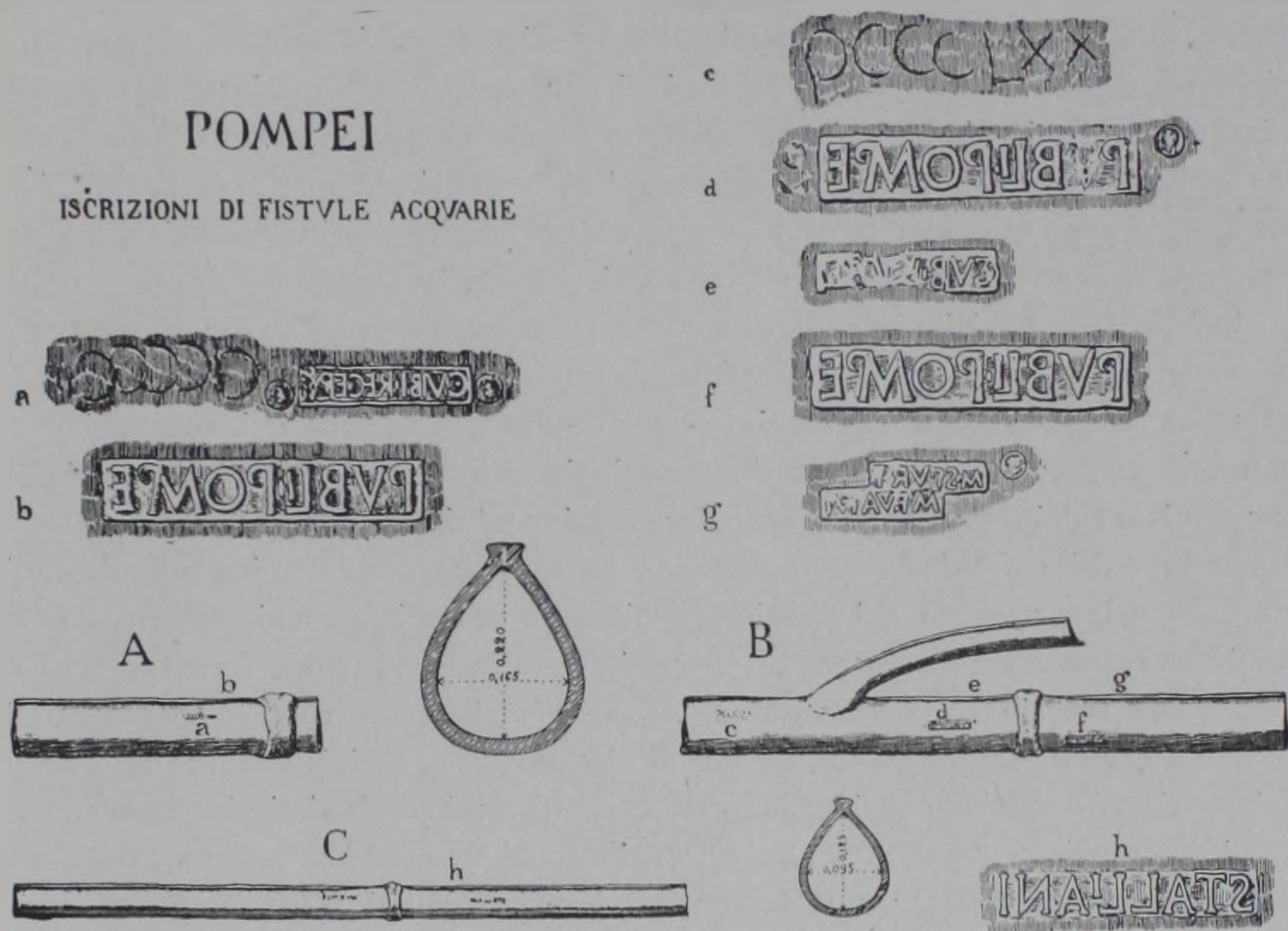


Fig. 6.

Un terzo più lungo frammento di fistula acquaria di diverso modulo e, come sembra, di diversa fabbricazione, venne infine recentemente meglio messo in luce, sempre in occasione dei lavori della posa delle nuove condutture, nel tratto orientale dell'edificio delle « Terme Stabiane », in corrispondenza dell'avancorpo che venne più tardi addossato a quell'edificio, occupando un tratto del-

(1) È stato già osservato dal MAU e da altri, che l'acqua proveniente dal Castello di Porta Vesuvio, non poteva alimentare tutti i Castelli minori della città, trovandosi non pochi di questi ad un livello superiore di carico.

(2) *Not. d. Scavi*, 1906, p. 157.

l'area del marciapiede lungo la Via di Stabia. Questo occasionale lavoro, mi offrì il destro di esplorare tutto il sistema di canalizzazione di quell'importante edificio termale, e di darne qui brevemente conto (v. p. 564).

Nelle nostre figg. 5–6 sono raffigurati i pezzi di fistula scoperti nel marciapiede presso la Casa degli Amorini dorati (*A–B*) e la fistula giacente lungo il fronte orientale delle « Terme Stabiane » (*C*).

Il primo frammento (fig. 6, *A*), risulta di due pezzi di fistula saldati fra loro da un grosso manicotto di piombo di forma irregolare e non rifinito come doveva avvenire di un lavoro che veniva eseguito sopraluogo ed al momento stesso del collocamento della conduttura nel cavo del terreno; il secondo (fig. 6, *B*) è costituito anch'esso di due pezzi saldati assieme quasi a metà lunghezza; a circa m. 0.60 da una dell'estremità si dirama dal dorso superiore, una fistula di modulo assai minore (*vicenaria*) conservata solo per m. 0.90 e che per il suo allineamento sembra dovesse passare al di sotto del pavimento della fullonica n. 4. L'importanza che doveva avere per l'alimentazione idrica della città questa conduttura conservata solo in due pezzi, appare manifesta dal peso, dalla sezione e dalle iscrizioni stesse che contrassegnano le due *fistulae*: esse appartengono per il loro stesso allineamento ad una delle grandi condutture che diramavano dal castello partitore di Porta Vesuvio. La sezione dei due tubi presenta la stessa caratteristica sezione ovoidale che hanno le *fistulae aquariae* e dalla misura dei due diametri, maggiore e minore, si ricava che esse presentano il modulo delle *fistulae octogenariae* (1): lo spessore della lamina plumbea di mm. 20 e la grossezza del manicotto di saldatura, dicono chiaramente, che i tubi potevano anche resistere alla pressione della conduttura forzata.

Varie iscrizioni contrassegnano le due *fistulae*: esse sono disposte quasi simmetricamente a coppie ai due lati di ciascun tubo, e cioè da un lato si ha il nome del *plumbarius* o dell'*officinator*, che qui sembra riferirsi piuttosto ad un pubblico magistrato addetto alla costruzione dell'acquedotto urbano; dall'altro è l'iscrizione che contrassegna la conduttura come pubblica (2). A queste iscrizioni fuse in caratteri a rilievo e su apposito listello, si accompagnano ai lati le impronte di un piccolo busto virile eseguito a punzone ed iscrizioni numerali eseguite egualmente a punzone (3). Le iscrizioni a rilievo sono tutte sinistrograde; le impronte ed i numeri a punzone non seguono sempre la stessa orientazione delle iscrizioni a rilievo. Eccone la trascrizione unitamente ai fac–simili ricavati da calchi in gesso e da diligente collazione con gli originali (fig. 6):

(1) Debbo l'esatta misura del modulo di questa e delle altre *fistulae* al mio dotto amico Luigi Jacono.

(2) Sulle iscrizioni acquarie v. LANCIANI, *Silloge epigrafica acquaria* e DRESSEL in *C. I. L.*, XV, 2ª parte, p. 906.

(3) Sull'ancor dubbio valore di queste iscrizioni numerali che si trovano di frequente su fistule di acquedotti, v. DRESSEL in *C. I. L.*, XV, 2ª parte, p. 910.

A: *a*) CCCCCII

C. Vibi. Recep(ti)

C. Vibius Receptus non è nuovo nell'epigrafia pompeiana: ricorre nell'iscrizione parietale *C. I. L.*, IV, 1105.

A: *b*) [*usibus*] *PUBL(icis) POMPE(iorum)*

L'iscrizione è analoga a quella della fistula dell'acquedotto di Veio *C. I. L.*, XI, 3817, integrata *Publ(icum) Veientanorum*. Ma seguendo più da vicino il testo di Frontino che chiaramente parla di fistule destinate ad usi pubblici e privati (*De aquaed. urbis Romae*, cap. LXXVIII–LXXXVI), parmi più legittima la proposta integrazione (1).

B: *c*) CCCCLXX

B: *d*) [*usibus*] *PUBLI(cis) POMPE(iorum)*

B: *e*). Bollo a lettere poco bene impresse: sembra peraltro che esso ripeta la stessa dizione del bollo *a*:

C. Vib(i. Recepti)

B: *f*). [*usibus*] *PUBLI(cis) POMPE(iorum)*

B: *g*). *M. Spuri M. F. Va(ri?)*

Dall'onomastica pompeiana abbiamo *C. I. L.*, 879: *M. Spurius Mesor* e *C. I. L.*, 8058_{83}: *M. Spurius Saturninus*; nuovo pertanto risulterebbe il nome attestato dal bollo di questa fistula.

Dubbio è il valore delle indicazioni numeriche che più negligentemente incise con il compasso e con lo scalpello, figurano sui due pezzi di fistule (A: *a* – B: *c* - cfr. fig. 6). L'altezza delle cifre, fa escludere senz'altro che con esse si indicasse il modulo in *quinarie*, o la serie numerica di contrassegno delle singole *fistulae* prima del loro innesto e della loro saldatura: sembra invece più plausibile di riconoscervi una indicazione di peso (cfr. Dressel in *C. I. L.*, XV, 2, pp. 910–1).

La scoperta di questi pochi avanzi di una delle grandi ramificazioni dell'acquedotto urbano induce a riesaminare ancora una volta il problema del

(1) Debbo a L. Jacono il richiamo ai vari passi di Frontino.

Castello acquario di Porta Vesuvio nella sua funzione di tripartitore, di distributore cioè, secondo il noto passo di Vitruvio (Rose: 8; 7; 1) delle acque alle fontane pubbliche, ai bagni, ed ai privati (1).

Già nello scavo di quel singolare edificio (1902-3) era stato rilevato dal Paribeni (2) lo sconvolgimento in cui trovavasi l'area della piazzetta innanzi allo sbocco dei tre canali e l'asportazione completa, all'interno ed all'esterno del *Castellum*, delle lamine di piombo che delimitavano i vari bacini di chiarificazione dell'acqua e delle condutture che avrebbero dovuto innestarsi nei tre grandi fori d'emissione praticati a sezione circolare a traverso i blocchi di pietra vesuviana formanti quasi il basamento del prospetto architettonico del *Castellum*: fra le terre di scarico si rinvenne una protome leonina in marmo, destinata a gettar acqua, della quale peraltro non si riuscì a determinare l'uso e l'appartenenza allo stesso *Castellum*, essendosi escluso dal Paribeni la presenza di un *alveus* di fontana nello spazio innanzi alle bocche, privo di lastricato (3). Tutto questo sconvolgimento e la mancanza della benchè minima traccia delle tubulature e delle lamine in piombo, era stata attribuita a clandestini saccheggiatori che avrebbero depredato il metallo dopo la catastrofe. Senonchè, le circostanze osservate nella scoperta dei due pezzi di conduttura lungo il marciapiede occidentale dell'Isola XVI, la presenza cioè di strati di lapillo nella cunetta di posa, mi fecero supporre che anche le manomissioni osservate innanzi al Castello d'acqua, si dovessero attribuire alla stessa causa cui abbiamo dianzi accennato, e cioè ai lavori che erano in corso al momento dell'eruzione per la sostituzione delle condutture dell'acquedotto urbano diramante dal tripartitore di Porta Vesuvio. Un ripulimento fatto eseguire delle terre che ancora ingombravano la cavità rettangolare innanzi al *Castellum*, e alcuni saggi al di sotto della pavimentazione stradale e nel marciapiede orientale del «Vicolo dei Vetti», hanno pienamente confermata tale supposizione (fig. 4).

La cavità che si apre dinanzi ai tre fori d'emissione, racchiude uno spazio irregolare di m. 7.80-9.20 per 4.60: a m. 0.70 s'incontra una forte platea di battuto a scaglie di calcare su cui poggia la massicciata di fondazione del *Castellum* e che accenna anche a continuare al di sotto del riempimento più tardo della pavimentazione a poligoni di pietra vesuviana; si tratta indubbiamente di una platea stradale più antica, da ricollegare con gli strati di pavimentazione dell'età del tufo o dell'età calcarea che si sono recentemente osservati nell'esame delle mura e delle porte della fortificazione pompeiana (4). In questa platea e nel terreno sottostante si veggono praticati dei piccoli e rozzi gradini di discesa

(1) Sul Castello di Porta Vesuvio v. PARIBENI in *Not. d. Scavi*, 1903, pp. 25-31; MAU, *Röm. Mitth.*, XIX, 1904, pp. 41-50; SOGLIANO, *Symbolae in hon. De Petra*, 1911, pp. 85-92; MYGING, op. cit., p. 328 sgg.

(2) *Not. d. Scavi*, 1903, p. 28.

(3) *Not. d. Scavi*, 1903, p. 29.

(4) MAIURI, *La fortificazione di Pompei*, loc. cit., col. 159 e col. 184 sgg.

che conducono all'imbocco di una galleria (v. fig. 4, A) il cui allineamento è evidentemente in corrispondenza con uno dei fori di emissione del *Castellum*, con il foro di sinistra di chi guarda il prospetto (*A*) (1). La galleria presenta all'imbocco l'altezza massima di m. 1.90 e la larghezza di m. 0.90: attraversa l'area della piazzetta, e termina all'inizio del marciapiede orientale del «Vicolo dei Vettii»: appare scavata semplicemente nel terreno senza alcuna opera muraria, ed ha per copertura i poligoni stessi della pavimentazione stradale: nessuna traccia di posa di tubi o di altre diramazioni secondarie si osserva al piano inferiore della galleria, bensì a m. 0.45 dal piano stradale si scorge, presso l'imbocco, la sezione dell'antica cunetta per cui doveva passare la tubulatura in piombo uscente dal foro di emissione *A*; il taglio più profondo del cunicolo l'ha in questo punto sezionata distruggendola per tutto il resto del tratto sottostradale. Oltre a ciò, si son raccolti nelle terre di scarico molti pezzi dell'incrostazione calcarea che rivestiva il tubo di questa prima conduttura. La conclusione che si trae da questi rilievi è evidente: non si tratta di clandestina asportazione di saccheggiatori insinuatisi a fatica, e non senza rischio, nei terreni della colmata eruttiva, ma di un lavoro prestabilito, e che si veniva eseguendo nel periodo immediatamente precedente alla eruzione: rimossa la prima conduttura che passava superficialmente poco al di sotto del basolato stradale, si era iniziato lo scavo di una galleria più profonda per la posa di nuove tubulature. Una conferma di ciò si è avuta in alcuni saggi praticati lungo il «Vicolo dei Vettii», tanto nel tratto di marciapiede antistante l'ingresso della taberna *n. 24*, quanto innanzi all'abitazione *n. 29*; lo scavo nell'area del marciapiede ha dato fino alla profondità di m. 1.60, uno strato vergine di lapillo dell'eruzione del 79; inoltre un saggio fatto presso la fontana dello stesso «Vicolo dei Vettii» e presso il Castello acquario del quadrivio fra le *Insulae XIII*, *XIV*, *XV*, *XVI* della *Reg. VI*, ha mostrato che all'una e all'altro mancava l'elemento essenziale per funzionare, la *fistula* di carico (2): tutto il marciapiede orientale dell'*Insula XVI* era perciò aperto per la posa della nuova conduttura che si doveva allacciare al Castello pubblico di Porta Vesuvio. Analoghe osservazioni si possono fare per la conduttura che, uscendo dall'altro foro laterale *B*, doveva passare al di sotto del marciapiede occidentale della stessa *Insula XVI*: da questo lato una nuova galleria non era stata ancora iniziata, ma lo stato di disordine del basolato e la presenza dei lapilli al di sotto dei poligoni di pietra vesuviana, mostrano chiaramente, che anche qui i lavori erano in corso; il ritrovamento di due soli pezzi della vecchia conduttura e il taglio della conduttura delle «Terme Stabiane» (v. appresso), sono evidenti segni, che anche questo ramo dell'acquedotto si doveva sostituire con altra più recente e più profonda conduttura.

(1) A questa galleria accenna anche il MYGING, op. cit., p. 331.

(2) La profondità del cavo esclude, che qui possa trattarsi di depredazione o di furto avvenuto in età recente.

Nessuna traccia abbiamo dell'andamento del condotto centrale *C*; ma è da ritenere che se anche dal foro centrale partiva una conduttura, questa doveva essere avviata o per la cunetta *M* o per la cunetta *N*, poichè la conformazione stessa dell'*Insula XVI*, a mo' di trapezio allungato, non ammette altro passaggio di pubbliche condutture all'infuori della «Via di Stabia» o del «Vicolo dei Vettii». Ma ammesso che una terza conduttura in conformità stessa della prescrizione vitruviana, partisse dal foro centrale d'emissione *C*, a noi pare indubbio, che la protome leonina per getto di fontana fosse applicata alla parte superiore del foro centrale, in modo da raccogliere e riversare in una vasca sottostante quel tanto di acqua che non veniva raccolto dalla fistula sottoposta. La stessa presenza dei cippi che delimitano l'area della piazzetta sul fronte del *Castellum*, prova l'esistenza di una fontana: essi servivano sopratutto ad impedire che i carriaggi si avvicinassero alla fontana disciplinando così l'uso di quella pubblica fonte. E la presenza di una fontana, probabilmente con vasca marmorea, dà natural ragione del prospetto architettonico del *Castellum*, ad archi e pilastri di ottima cortina laterizia: oltre cioè ad avere la funzione di tripartitore, esso assumeva, all'esterno, carattere di ninfeo. E così nell'area stessa della piazzetta di Porta Vesuvio, questa fonte certamente più pregiata per trovarsi allo sbocco immediato dell'acquedotto nella città, venne a sostituire definitivamente il pubblico pozzo che abbiamo illustrato nella Nota precedente.

La canalizzazione nelle « Terme Stabiane ».

Nel corso dei lavori per la posa della nuova conduttura d'acqua, si ebbe modo di mettere bene in luce l'antico condotto che già affiorava sul pavimento dello stretto corridoio del lato orientale delle «Terme Stabiane» (fig. 7), là dove un avancorpo dell'edificio costruito nello stretto spazio disponibile del marciapiede stradale, viene a costituire un passaggio per il servizio del *praefurnium* (1). Il tubo della *fistula* s'incontrò spezzato alla profondità di m. 1.60 al di sotto della soglia della porticina settentrionale che dà accesso a quella stretta intercapedine; da quella profondità esso risaliva con una curva ottenuta deformando sensibilmente la sezione originaria della *fistula*, fino ad affiorare sul pavimento battuto del corridoio; si ritrovò egualmente spezzato a colpi di scalpello, alla estremità opposta di quell'avancorpo, dove nuovamente fuorusciva sul marciapiede. Risultò così in modo indubbio che nel lavoro di resecazione dei tubi della conduttura collocata al di sotto dell'area del marciapiede, venne solo rispettato il tratto compreso entro l'area stessa delle Terme; il resto si era già asportato per fonderlo e sostituirlo con altra tubazione.

(1) Alla presenza di questa fistula si accenna genericamente da qualcuno dei precedenti studiosi delle Terme.

Il pezzo residuato è della lunghezza complessiva di m. 8.50, e risulta dalla saldatura di tre tubi interi e di due monchi riuniti fra loro con il consueto grosso manicotto di saldatura (misure dei singoli pezzi: m. 2.85, 2.80, 1.30): le misure dei due diametri (v. fig. 3, *C*) e dell'area pari a mm^2. 8572.39, corrispondono quasi esattamente alla *fistula vicenum quinum* elencata da Frontino al cap. 47 con l'annotazione relativa all'acquedotto urbano di Roma: *in usu non est*; la troviamo invece qui usata a Pompei e in relazione con il più importante edificio termale della città.

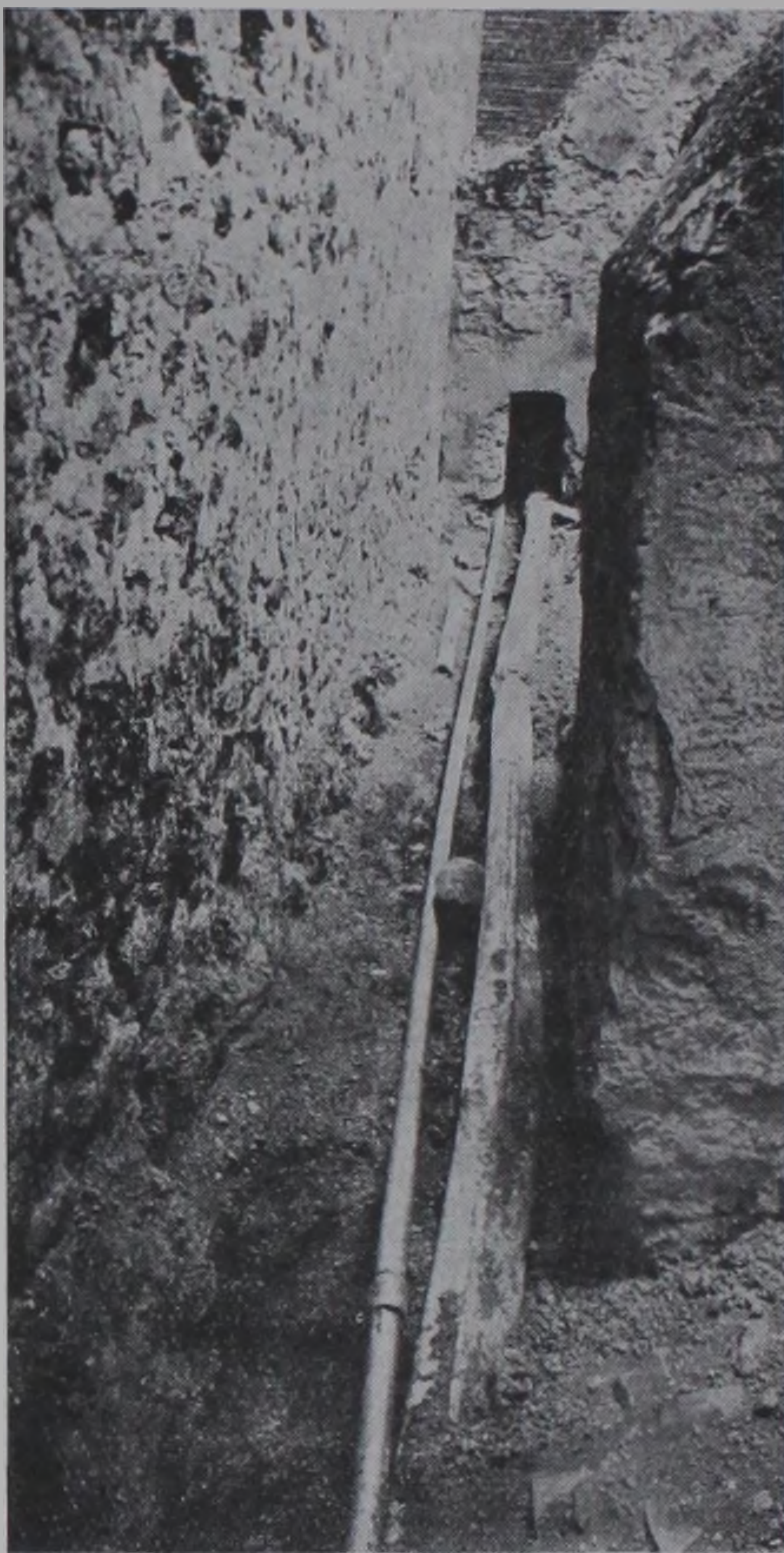


Fig. 7.

Lungo questo tratto di conduttura si notano ben 5 iscrizioni in rilievo ricavate dallo stesso stampo ed apposte tutte da uno stesso lato del tubo; sono disposte per chi guarda dall'alto con lettere diritte e capovolte, ma sempre sinistrograde: l'iscrizione che qui sembra riferirsi al *plumbarius* od *officinator*, è (v. il facsimile a fig. 6, *C*):

Stalliani.

È un *cognomen* derivato dalla *gens Stallia* di origine preromana, della cui presenza a Pompei si hanno tre testimonianze epigrafiche: *C. I. L.*, X, 884, 8067_{14} e *C. I. L.*, IV, 125. Mancano su queste condutture i bolli *PVBLI . POMPE* che contrassegnano le più grandi *fistulae* dell' Isola degli Amorini dorati, e non ho neppur rilevato la presenza di notazioni numerali eseguite a punzone; unico, ma incerto contrassegno accessorio, il disegno schematicamente geometrico di una palmetta, eseguito a tratti rettilinei distanziati. Ma ad onta delle notevoli diversità di modulo e di bolli, non v'ha dubbio, che anche in questo tratto residuale di *fistula* acquaria si debba riconoscere una diramazione dell'acquedotto urbano, collegato con la maggior conduttura del Castello partitore di Porta Vesuvio; ne fa fede il fatto che su questa *fistula* acquaria erano innestati, come meglio diremo appresso, la fistula principale di alimentazione delle «Terme Stabiane», e la fistula di carico di una delle caldaie del *praefurnium*. Che essa fosse rispettata nel generale e radicale lavoro di rinnovamento delle condutture urbane per il tratto che era compreso nell'interno delle Terme, non è da mera-

vigliare; per quanto le Terme avessero carattere pubblico, non è da escludere che esse negli ultimi tempi del loro funzionamento fossero per locazione gestite da privati, e in tal caso l'area interna dell'edificio veniva considerata alla stessa stregua delle aree delle abitazioni private, per le quali il lavoro di sostituzione o d'innesto delle vecchie condutture alle nuove sarebbe stato eseguito in un secondo tempo.

È da notare da ultimo, che questo tratto di conduttura presenta già di per sè vari periodi di uso e di adattamento; accanto cioè all'attacco della fistula di carico per le caldaie del *praefurnium*, si osservano altri due o tre attacchi di fistule abolite e chiuse con saldature di piombo; in un caso anzi la fistula, dopo esser stata recisa, venne richiusa serrando i lembi della rottura a colpi di martello. Sembrerebbe da ciò, che in un primo periodo le fistule principali di alimentazione delle sale termali fossero innestate su questo tronco della conduttura urbana, e non, come diremo, più a monte.

Riconosciuto nel tratto di tubo messo completamente allo scoperto, un tronco residuale della conduttura urbana, mi sembrò opportuno studiare tutto il sistema dell'alimentazione idrica delle «Terme Stabiane» (1), problema di non lieve importanza non solo per una più precisa conoscenza del funzionamento dell'edificio termale più antico e più importante di Pompei, ma tale anche da apportare qualche maggior lume al problema della sua costruzione e delle sue varie vicende edilizie, che, ad onta del diligente esame fattone dal Nissen e dal Mau, non possono dirsi ancora del tutto chiarite. La pianta che viene qui offerta a tav. XVII con l'indicazione del primitivo pozzo di servizio delle Terme e delle relative cisterne di carico e di deposito, con il tracciato delle condutture e delle fogne, è il frutto di una diligente ricerca sul terreno fatta con l'assistenza del Capo d'opera degli scavi cav. Carlo D'Avino.

L'approvvigionamento idrico delle «Terme Stabiane» si può, in sostanza, dividere in due grandi periodi corrispondenti a prima e dopo l'impianto dei servizi di canalizzazione dell'acquedotto urbano.

Periodo I. — Il funzionamento di una Terma costruita nelle sue parti più vetuste tra la fine del III ed il principio del II secolo av. Cr. esigeva grandi quantità di acqua. A ciò si poteva solo provvedere, in mancanza di altre sorgive e prima della canalizzazione, utilizzando l'acqua del grande e profondo pozzo che si apre in uno dei rustici ambienti del lato occidentale, lungo il «Vico del Lupanare» in diretta corrispondenza con il settore più antico dei Bagni, con il settore cioè in cui per la presenza di quattro anguste celle e per il carattere delle strutture in calcare e della decorazione, tutti i pompeianisti concordemente rico-

(1) All'infuori di qualche accenno e pezzi di *fistulae* nell'area di queste Terme, mancava fino ad oggi un'esplorazione sistematica della rete di canalizzazione così come ci appare conservata dall'eruzione del 79.

noscono una delle parti più vetuste dell'edificio (1). Ma nessuno degli studiosi precedenti si è reso ben conto, per quanto io sappia, del funzionamento di questo pozzo che è quanto dire del funzionamento delle « Terme Stabiane » per tutto il lungo periodo che precedè la canalizzazione, periodo che abbraccia almeno tutto il II e gran parte almeno del I secolo av. Cr. (2); e la spiegazione si ha osservando le cisterne che trovansi collocate accanto alla bocca superiore del pozzo, all'altezza delle terrazze di copertura degli ambienti (*b–b–b*) e della latrina (v. piantina a fig. 8).

Ai lati minori del pozzo trovansi due piccole cisterne di carico (*A* e *B*): la cisterna *A* di m. 1.70 × 2.00, la cisterna *B* di maggiori dimensioni (metri 2.00 × 2.25), ma ridotta posteriormente con un muretto obliquo da quadri-

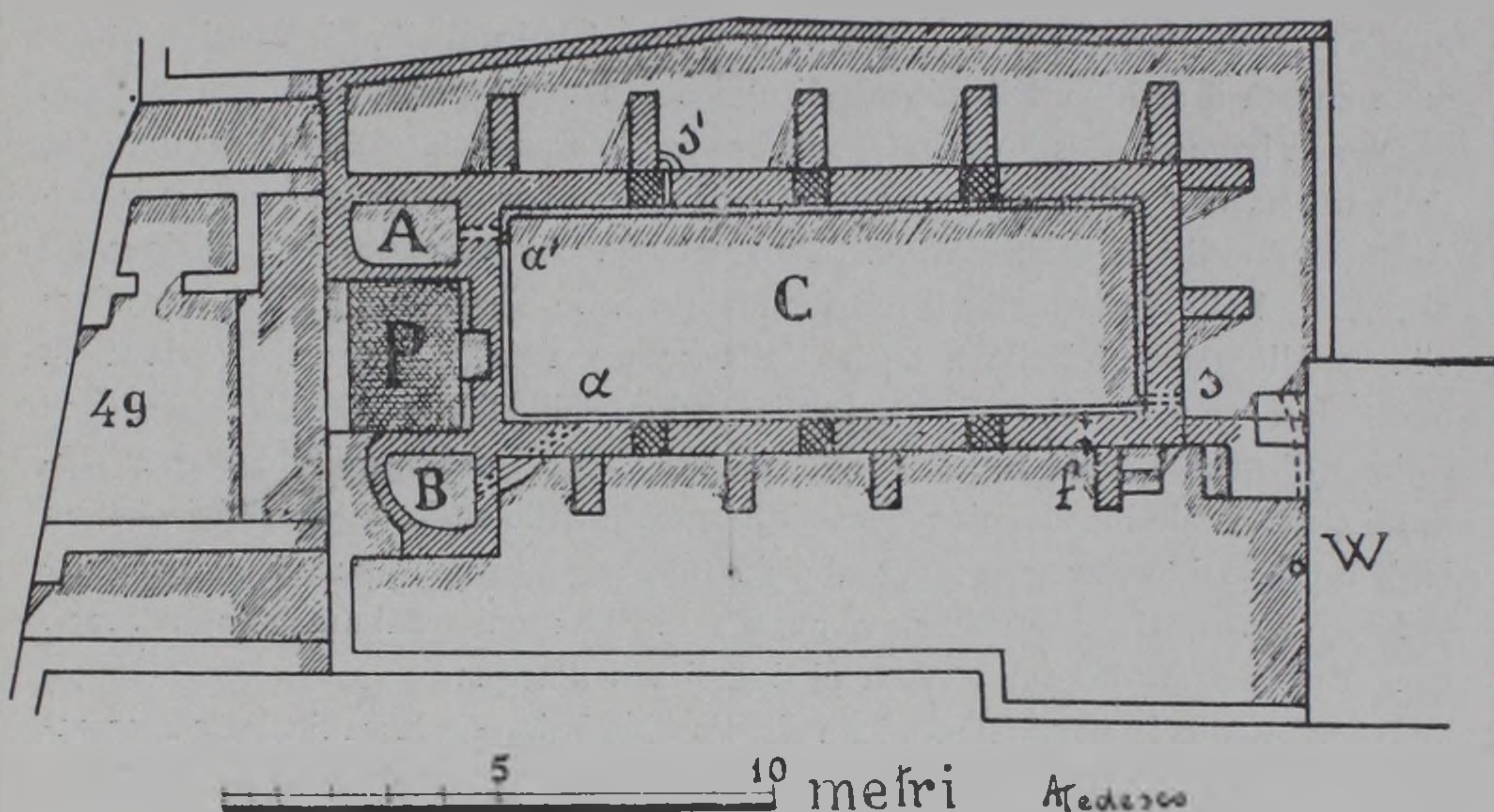


Fig. 8.

latera in trapezoidale; abbiamo cioè la stessa disposizione che si osserva nell'altro grande pozzo della « Casa della Regina d'Inghilterra » (*Reg. VII, Ins. n. 5*). Ma oltre a ciò, addossata al parapetto del lato orientale del pozzo, si ha una grande vasca di deposito (*C*) di m. 3.80 × 11.25 che veniva a gravare con tutto il peso del carico dell'acqua, sulla volta di un ambiente delimitato fra le celle del bagno primitivo, la latrina e il corridoio settentrionale di accesso alla sezione del bagno femminile. Il muro di questo grande serbatoio, capace di contenere a carico completo non meno di 70 m.³ di acqua, costruito in opera

(1) Mi riservo di studiare a parte questi più antichi elementi delle Terme Stabiane, non potendo consentire del tutto nelle conclusioni dello studio, pur accurato e diligente, fattone dal MAU, *Pomp. Beitrage*, p. 117 sgg.

(2) V. per il funzionamento del pozzo, quanto è detto dal MYGING, op. cit., p. 301 sg.

incerta con materiale ricco di pomici e di scorie, appare opportunamente rafforzato da barbacani di sostegno e di rinforzo disposti ad eguali distanze tutto intorno dai tre lati. Il muro della vasca, alto in origine m. 1.30, quanto cioè è l'altezza dei barbacani di sostegno, venne in seguito sopraelevato di m. 0.55 per aumentare la capacità del serbatoio e meglio proporzionarlo ai cresciuti bisogni delle Terme; e cioè dalla capacità originaria di mc. 40 si ottenne con questa sopraelevazione, eseguita con materiale diverso, una capacità massima di mc. 70. Degni di rilievo, inoltre, lungo il tratto sopraelevato del parapetto, sono dei blocchi squadrati di pietra sarnense disposti ad eguale distanza a sommo del muro: probabilmente essi servivano per l'appoggio delle travi che dovevano sostenere una tettoia di copertura di questa capace cisterna esposta com'era in piena aria alla caduta di quanto poteva essere trasportato dal vento. In (*a*) e (*a'*) i canali d'immissione dalle vasche di carico in quella di deposito; in (*f*) resta ancora il residuo della *fistula* di uscita dell'acqua per il riempimento delle vasche da bagno sottostanti; in (*s*) è il foro per lo scarico totale ed il ripulimento della vasca; in (*s'*) si ha un doppio canale di scarico per il troppo pieno corrispondente ai due livelli del serbatoio. L'importanza che avevano i servizi inerenti al pozzo ed alle cisterne per il funzionamento delle Terme nel periodo anteriore alla canalizzazione, si rileva anche dalla presenza della scaletta che dava da questo lato comodo adito alla terrazza superiore dell'edificio. Vero è che l'ultimo ripiano di questa scala vedesi ora terminare ai piedi del muro del grande serbatoio, ma a tale inconveniente non infrequente nelle scale degli edifici pompeiani, o potevasi ovviare con una scaluccia in legno, o, probabilmente, il maggiore sviluppo della scala in muratura venne più tardi impedito dal maggiore sviluppo che fu necessario dare alla vasca di deposito dell'acqua.

Per quanto la resecazione della *fistula* d'emissione e la radicale trasformazione che dovè subire l'edificio termale non ci consenta di seguire l'impianto di distribuzione di quest'acqua artificialmente sopraelevata e raccolta in un serbatoio di notevole capacità, resta però accertato che tutta l'alimentazione idrica delle « Terme Stabiane », prima della canalizzazione, proveniva da quelle stesse acque latenti del sottosuolo che i Pompeiani avevano saputo rintracciare e captare con numerosi pozzi pubblici e privati in tutta l'area della città. E testimonianze di questa utilizzazione si hanno nello strato di forte incrostazione che ricopre le pareti delle piccole stanze da bagno sottoposte al serbatoio; è la stessa incrostazione che ricopre le pareti del grande pozzo da cui l'acqua proveniva. Dopo la canalizzazione, il servizio del pozzo e delle relative cisterne di carico, venne a cessare, ma non dovè essere del tutto abolito; esso poteva costituire sempre un'utile riserva in caso di danni e di lavori di riparazione all'acquedotto.

Restò invece in funzione la cisterna di deposito che, come vedremo, doveva raccogliere l'acqua della *fistula* principale di alimentazione, e continuò a costituire il serbatoio principale dell'acqua per il servizio delle Terme fino a tutto il periodo del loro funzionamento.

Ciò premesso, vengo all'esame della rete di canalizzazione che, dal raffronto di vari elementi, che qui non è il caso di analizzare, ritengo, per quanto almeno riguarda le « Terme Stabiane », non anteriore al primo decennio dell'èra volgare.

La rete di canalizzazione.

Dall'esame completo della rete di canalizzazione (v. pianta a tav. XVII), appare evidente, che la *fistula* principale di alimentazione delle Terme è quella che staccandosi dal tronco delle condutture urbane all'altezza dell'ingresso orientale della sezione femminile (n. 17), passava sul pavimento di quel corridoio protetta da semplici coppi, per poi continuare in sede propria nell'interno della stretta intercapedine, formata dal muro settentrionale delle Terme e dal muro meridionale della «Casa di Sirico» (*m*). Se ne vede chiaramente la diramazione nel foro che venne rozzamente praticato nello stipite destro della porta a pilastri di tufo; la *fistula* venne tagliata a filo dello stipite, ed appare tagliata anche all'interno del corridoio; della conduttura urbana in questo tratto non resta che la traccia del piano di giacimento nella profondità del marciapiede. I diametri di m. 0.07 × 0.06 ci dànno il modulo di una *fistula quinumdenum* pari a dieci *quinariae*. Il tubo è conservato per più di 12 metri: corre prima lungo la parete nord del corridoio, per poi cacciarsi entro l'intercapedine fra le Terme e la «Casa di Sirico», dove veniva a poggiare su di una cunetta di signino, costruita a bella posta per dare un sicuro piano di posa alla conduttura e per raccogliere altresì lo stillicidio delle acque. Questa intercapedine, al momento delle nostre ricerche, si trovò colma ancora di lapillo e di ceneri dell'eruzione: eseguitone un parziale ripulimento per seguire l'andamento della *fistula*, si trovò, con non poca sorpresa, che anche da questo lato, quello che doveva essere il condotto principale dei bagni, era spezzato a 4 metri circa dal foro d'entrata nell'intercapedine, mentre restavano tracce, sul piano stesso della cunetta, della continuazione del tubo per tutta la lunghezza dell'intercapedine. E non essendosi osservato, con ogni maggior diligenza, alcun foro d'immissione nella parete delle Terme, nè alcun sottopassaggio al di sotto del pavimento dell'*apodyterium* del bagno delle donne, è forza ammettere che la *fistula*, giunta all'estremità dell'intercapedine, salisse con un montante al piano delle terrazze di copertura, per scaricare l'acqua nella grande cisterna di deposito (*C*). E in correlazione di tale impianto, è da supporre l'aumento della capacità del serbatoio, ottenuta con la sopraelevazione del parapetto, indipendentemente dal servizio primitivo di alimentazione dal pozzo di acque sorgive.

Il taglio della *fistula* di emissione (*f*) della grande cisterna di deposito, e lo stato di frammentarietà generale in cui trovasi la rete di distribuzione, c'impedisce di seguire in tutti i particolari l'impianto di canalizzazione nelle varie parti dell'edificio termale; esso si può peraltro agevolmente ricostruire con gli

elementi raccolti nella nostra indagine. La rete che diramava dalla vasca di carico, si può considerare divisa in due bracci principali (m^1 e m^3).

Ramo m^1: Uscendo dal fognone, la *fistula* m' seguiva ai piedi del muro la parete di fondo del lato nord del portico: presso l'erma marmorea, una rottura nel muro ed un foro accennano chiaramente alla fistula di carico della vasca del *frigidarium* del bagno femminile. Giunto all'angolo nord-est del portico, il condotto si biforcava; un ramo (m^1) passando diagonalmente a traverso l'area scoperta m^1-n^4, andava ad alimentare la caldaia d'acqua fredda che, per essere collocata ad un livello superiore, poteva anche alimentare la caldaia di mezzo; un secondo ramo (m^2) correndo lungo il muro orientale del portico, portava l'acqua alla vasca circolare del *frigidarium* del bagno maschile.

Ramo m^3: Questa *fistula* passando al di sopra della fogna principale e della fogna della latrina, era destinata ad alimentare la grande vasca della *natatio* del cortile della palestra (m. 0.061 $\times$ 0.052 = *fistula duodenaria*).

Questa rete principale era integrata da *fistulae* accessorie di più breve percorso e cioè: n) braccio di *fistula*, attaccata direttamente sulla conduttura urbana, di alimentazione della grande caldaia del *praefurnium*; n^1–n^2) *fistulae* di alimentazione delle vasche del *caldarium* della sezione maschile e femminile, direttamente collegate con il servizio delle caldaie; n^3) *fistula* di alimentazione della vasca del *tepidarium* della sezione maschile; se ne vede il foro d'immissione al di sopra della bocca del *praefurnium* che trovasi alle spalle del muro orientale di quella sala; n^4) un braccio di *fistula* allacciato al condotto m^1, doveva alimentare il *labrum* della sala del *caldarium* della sezione femminile: se ne è rinvenuta l'apposita cunetta di passaggio praticata alla radice del muro orientale di quella sala, chiusa in modo da non far sfuggire nulla del calore dell'*hypocaustum*; n^5) altro simile apprestamento doveva aversi per il *labrum* del *caldarium* della sezione maschile, dove peraltro lo stato di semidistruzione in cui trovansi le murature, non fa scorgere chiaramente il foro d'immissione; n^6): del più complicato sistema delle *fistulae* di carico e scarico delle caldaie non resta purtroppo che la sola *fistula* di scarico; è costituita da un tubo che, partendo dalla caldaia di mezzo e munito di un rubinetto, scaricava l'acqua di residuo nel terreno.

Degna di particolar menzione è la canalizzazione delle acque nella grande *latrina* posta in fondo al lato settentrionale del portico (1).

La latrina. — Dal lato del servizio igienico, la latrina delle « Terme Stabiane », offre indubbiamente il più perfetto impianto di canalizzazione di acqua e di canali di spurgo che gli edifici pubblici di Pompei ci abbiano conser-

(1) Riconosciuta per tale per primo dal MICHAELIS (cfr. OVERBECK–MAU, op. cit., p. 233 e nota n. 103).

vato, compreso anche quello che viene considerato fra gli esempi più tipici del funzionamento delle latrine d'uso pubblico, qual'era la latrina del Foro. La pianta a sezione della nostra fig. 9 gioverà a meglio intenderne il particolare apprestamento.

Una *fistula* passante a traverso il muro di un attiguo stanzino, si biforcava in due rami (*a–a'*) che sboccando ai lati estremi del canale dell'orinatoio, davano un getto continuo di acqua corrente, rapidamente scaricantesi per la cunetta centrale (C^1) nel profondo canale delle feci. Egualmente, altre due *fistulae* (*b–b'*) di cui una *in situ*, l'altra spezzata, poggiando sul piano stesso del canale della latrina, piano sensibilmente inclinato da ambo i lati verso l'asse centrale, convogliavano le feci entro la fogna di scarico. Oltre alle *fistulae* d'acqua corrente, si osserva dal lato di ponente lo sbocco di una cunetta (*e'*) che è in corrispondenza con un tubo di raccolta delle acque pluviali; dall'opposto lato si nota lo sbocco di un'altra cunetta (*e*), probabilmente non finita, che sembra potesse essere in rapporto con l'apprestamento di una più rozza e provvisoria latrina per uso della sezione femminile. Grazie all'afflusso continuo dell'acqua di ben 4 *fistulae*, il servizio igienico di una latrina collocata in ambiente oscuro e poco aerato, era perfettamente assicurato.

La fognatura. — Qualsiasi impianto d'acqua in un edificio pubblico o privato porta necessariamente con sè l'impianto di un adeguato sistema di fognatura per lo smaltimento delle acque di rifiuto; tanto più doveva ciò verificarsi in un edificio termale qual'è quello delle « Terme Stabiane », con numerose vasche per immersione, con una grande *natatio* e una spaziosa pubblica latrina. E poichè anche di ciò non si è fatto alcun cenno dai precedenti studiosi, stimo utile dar conto dei risultati delle mie ricerche, graficamente rappresentati nella pianta della rete di canalizzazione e nella fig. 9.

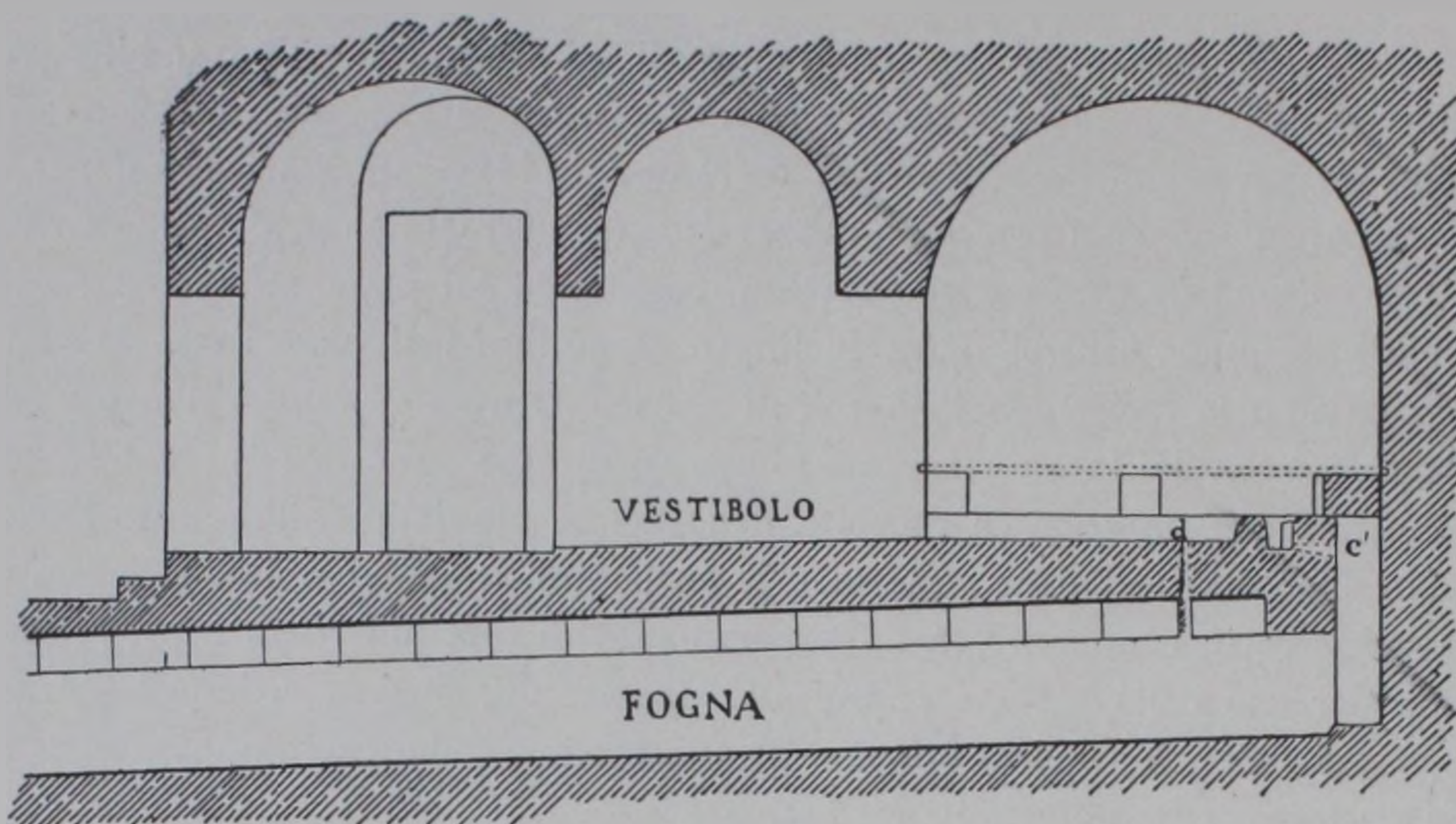
L'area del cortile della palestra (v. pianta a tav. XVII) è attraversata quasi nel suo perfetto asse mediano e in direzione da nord a sud, da un grande fognone (*A*) che funziona come collettore principale delle acque di scarico; verso nord si è potuto seguire fino all'altezza del corridoio settentrionale: a sud, dopo aver attraversato un intercolunnio del portico, dove per mezzo di un *puteus* riceveva le acque dello stillicidio del peristilio (1), sboccava al di sotto della Via dell'Abbondanza, e di là, piegando bruscamente a sud–ovest, sfociava dinanzi alla « Casa di M. Olconio » nelle due grandi fogne pubbliche (*G–H*) che a sua volta, convogliando le acque di altri cunicoli, le portavano a valle a traverso un passaggio praticato nella cinta murale.

Questa fogna principale delle « Terme Stabiane » presenta la sezione di m. 1.30 di altezza per m. 0.65 di larghezza: ha le pareti accuratamente intonacate, ed è coperta di una volticina a tutto sesto costruita a conci non perfettamente regolari di pietra sarnense.

(1) Erroneamente OVERBECK–MAU, ritiene che questo *puteus* fosse la bocca di una cisterna.

Sboccavano a questa fogna, le seguenti altre minori:

B) Fogna di spurgo della latrina, di eguale dimensione (m. 1.30 × 0.65) ma con la copertura fatta di tegole disposte a cappuccina;



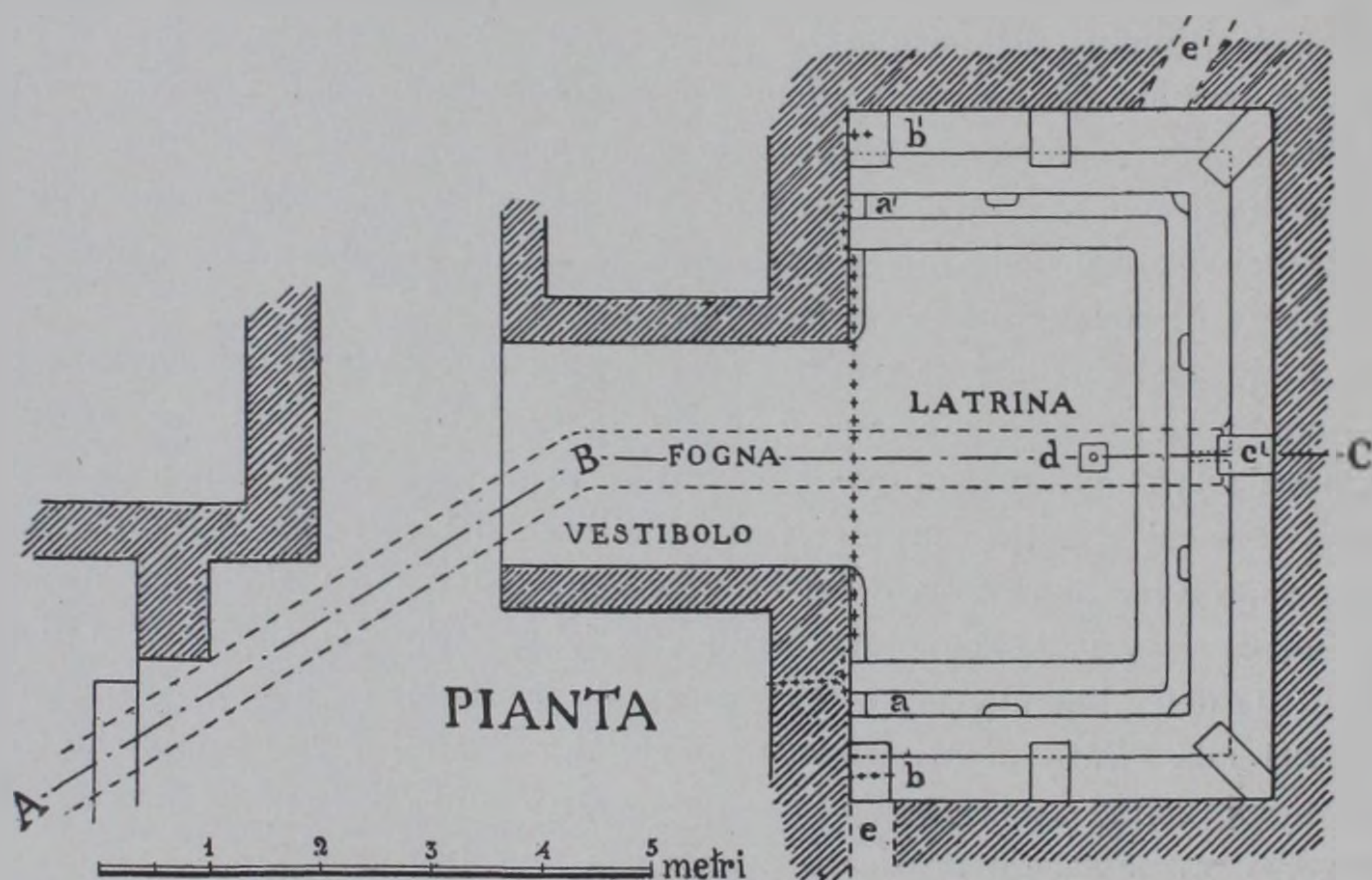


Fig. 9.

C) Una minore cunetta di scarico (m. 0.40 di alt.) che per il suo orientamento lascia supporre servisse a smaltire le acque di rifiuto delle piccole stanze da bagno (*e–e–e–e*);

D) La cunetta di scarico della grande vasca per *natatio* del cortile della palestra (alt. m. 0.90 con copertura piana a lastroni);

E) Altra simile cunetta di scarico della vasca circolare del *frigidarium* della sezione maschile.

In modo diverso ma pur perfettamente razionale funzionavano gli scarichi delle vasche da bagno e dei *labra* che si trovano nei *tepidaria* e nei *calidaria* della sezione maschile e della sezione femminile; l'acqua di scarico delle vasche si lasciava qui fluire liberamente sul pavimento, e veniva di là avviata verso le cunette di scarico, che si trovano nelle sale degli *apodyteria*; con questo espediente si effettuava con acqua calda il frequente e periodico lavaggio dei pavimenti, senza immissione di altra acqua fredda che avrebbe alterato il calore richiesto da quelle sale. Ciò si scorge chiaramente nella sezione del bagno maschile; il pavimento delle sale del *tepidarium* e del *caldarium*, per quanto solo in minima parte conservato, aveva un livello leggermente superiore a quello dell'*apodyterium* e pertanto l'acqua di scarico delle due vasche da bagno e del *labrum* del *caldarium*, dopo avere servito al lavaggio dei pavimenti, passava per un foro che si scorge accanto alla porta di accesso al *tepidarium*, per una cunetta scoperta lungo la parete settentrionale dell'*apodyterium*, e di là veniva immessa in una cunetta coperta al di sotto del pavimento di marmo del vestibolo, che andava a sboccare seguendo il percorso della linea *F*, nella fogna centrale delle Terme. Non diversamente avveniva nella sezione del bagno femminile: il deflusso dell'acqua qui si ha in un corsetto incassato lungo la parete meridionale dell'*apodyterium* e lungo la vasca del *frigidarium*. Peraltro lo scarico dell'uno e dell'altro rivoletto di acqua non appariva chiaro. Avendo osservato lungo la stessa parete meridionale un taglio del podio che ricorre al di sotto delle nicchie ed una rottura nel pavimento, fatto eseguire un saggio, si è osservato che all'interruzione del podio corrisponde una cavità di m. 1.70 di profondità, ripiena di terriccio e di lapillo precipitatovi all'interno al tempo della eruzione; si osserva inoltre l'inizio del taglio di un cunicolo al di sotto del pavimento. Evidentemente si stava, poco prima della catastrofe, praticando l'apertura di una fogna di scarico delle acque del *frigidarium* da allacciare al tronco della fogna principale. Tale lavoro, in corso di esecuzione, si era reso necessario per i rifacimenti ed i restauri che venivansi eseguendo alla sezione femminile; ed i rifacimenti appaiono di per sè evidenti dalla freschezza che presenta il taglio delle lastre di marmo che rivestono la vasca del *caldarium*, dalla leggera sopraelevazione del pavimento del *tepidarium* su quello più antico dell'*apodyterium*, ed infine dalla posticcia costruzione della vasca del *frigidarium* addossata ad un angolo dell'*apodyterium*.

Dall'esame stesso dei vari rami della fognatura qualche elemento cronologico si deduce per la storia dell'edificio; mentre cioè la fogna principale che raccoglieva lo scarico delle pluviali e le acque dei bagni del settore nord, è da riferire per la sua stessa costruzione al periodo più antico delle Terme, non altret-

tanto può dirsi della fogna della latrina coperta di tegole a cappuccina. E invero, per molti altri indizi, la destinazione dell'ambiente (*K*) ad uso di latrina, parmi sia da riferire al periodo ultimo delle Terme (1).

* * *

Il risultato di questa nostra breve indagine sulla canalizzazione delle « Terme Stabiane », non è senza importanza per la storia di quel singolarissimo fra tutti gli edifici termali dell'antichità. Oltre alla conoscenza che ormai abbiamo dell'impianto idrico del periodo sannitico, repubblicano ed imperiale, sappiamo anche che le « Terme Stabiane » non erano nell'anno dell'eruzione in uso: tagliata la *fistula* principale di alimentazione, spezzate e interrotte tutte le altre in più punti, mancava l'elemento essenziale: l'acqua (2). Ma questo stato di cose doveva essersi avverato da più anni, e cioè dal terremoto del 63 che segnò il primo grave disastro di tutte le città vesuviane. Basta osservare attentamente lo stato di grave deterioramento in cui il monumento ci è pervenuto ed aver presenti alcune circostanze di scavo non tenute fino ad ora in debito rilievo, per convincersi che quell'edificio termale era rimasto da più anni in stato di completo abbandono. Come spiegare infatti la rovina quasi completa del *tepidarium* e del *caldarium* della sezione maschile, dove manca gran parte del pavimento, se non con lo sfacelo che vi produssero crollando le volte di quelle sale ? E come spiegare lo stato di conservazione del *tepidarium* della sezione femminile, dove pur restando integra la volta, manca quasi del tutto il lato interno della doppia parete ? E che cosa pensare dei *pochi residui* delle caldaie che, a detta del Minervini, si rinvennero nell'ambiente del *praefurnium* ? E che cosa del mancato rivestimento in lastre marmoree della grande vasca della *natatio?* E come spiegare che la lapide dei duumviri *C. Ulius* e *P. Aninius* si ritrovasse fuori posto, depositata in un buio stanzino (3) ?

Tutte queste circostanze, unitamente a quella di più grave rilievo dell'interruzione delle condutture, provano in modo indubbio, che le « Terme Stabiane » erano rimaste dopo il terremoto del 63 in stato di quasi completa rovina. Se ne era iniziato il parziale restauro, ed a questi lavori recentissimi si deve attribuire la fresca conservazione della vasca marmorea del *caldarium* delle donne e l'apertura del fognolo di scarico delle acque nella sala dell'*apodyterium* della stessa sezione. Ma i lavori di restauro non erano di lieve mole, e poichè analoghe osservazioni si possono fare per lo stato di conservazione ed il mancato

(1) Ciò appare indubbio da alcuni saggi eseguiti nel terrapieno sottoposto alla cisterna, dei quali mi riservo di dar conto a parte.

(2) L'OVERBECK[1], p. 221, aveva emesso l'ipotesi che le « Terme Stabiane » si trovassero, al momento dell'eruzione, in stato di rifacimento, ma basandosi su circostanze di fatto male interpretate, l'ipotesi venne oppugnata dal NISSEN, *Pomp. Stud.*, p. 141.

(3) V. NISSEN, *Pomp. Stud.*, p. 140.

funzionamento delle «Terme del Foro» (1), vien fatto di pensare che a questa grave rovina dei due pubblici bagni della città, si deve sopratutto l'iniziata e non compiuta costruzione di un nuovo edificio termale (le cosidette Terme Centrali), presso il quadrivio della Via di Nola con la Via di Stabia.

Questi nostri rilievi sui lavori d'impianto di una nuova conduttura d'acqua da allacciare al partitore di Porta Vesuvio, e sul cessato da più anni funzionamento delle pubbliche Terme, mettono un nuovo sprazzo di luce sulle tristi condizioni in cui si dibattevano ancora Pompei ed il suo Erario municipale per fronteggiare la situazione creata dal disastro sismico dell'anno 63.

Scoprimento di una piscina nel peristilio della casa del Citarista. (Reg. I, Ins. IV, nn. 5 e 25).

Nel febbraio 1926, mentre si procedeva a ripristinare i giardini della nobile Casa di L. Popidio Secondo Augustiano, detta del Citarista, scavata parzialmente nel 1853–4 e poi compiutamente dal Fiorelli nel 1868–9 (2), si osservò che il peristilio di mezzo (contrassegnato con la lettera *y* nella pianta del Fiorelli), anzichè racchiudere un viridario con una vasca semicircolare da uno dei lati, decorata sul bordo di animali in bronzo trasformati in getti di fontana, dovè in origine contenere una vasta piscina rettangolare con aiuole lungo i margini, analogamente a quanto si osserva nel peristilio della «Casa di Meleagro», della «Casa di Arianna», della «Casa di Pansa» e della «Villa di Diomede».

La piscina (fig. 10), non identificata e non sterrata al tempo dei precedenti scavi, era stata dagli antichi stessi ricolmata con scarichi di vecchie fabbriche, e l'area del *lacus* era stata sostituita da un viridario e da una più piccola fontana a bacino semicircolare, rivestita di lastre marmoree ed alimentata da una fistula plumbea passante a traverso il materiale di colmatura poco al di sotto dei bordi dell'antica vasca. L'alveo, disposto nel senso dell'asse maggiore del peristilio, misura m. 10.80 di lunghezza, m. 3.50 di larghezza e m. 1.40 di profondità, e conserva ancora sotto la protezione delle terre di scarico tutto il suo ottimo rivestimento in signino; dal lato di ovest presenta due alti gradini (m. 0.45 e m. 0.40) per la discesa nel fondo della piscina. Su questi gradini e sul fondo vennero più tardi sovrapposte le rozze fondazioni del bacino semicircolare marmoreo, quando al grande *lacus* si volle sostituire una piccola e graziosa fontana ornata di gruppi di animali, di salienti e di getti di acqua, prorompenti dalle bocche di un cinghiale addentato da cani in caccia, di un leone galoppante,

(1) Ciò almeno parmi inequivocabilmente risultare dallo stato di conservazione della sezione femminile di quelle Terme.

(2) FIORELLI, *Gli Scavi di Pompei dal 1861 al 1872*, p. 66 sgg., tav. XII; cfr. FIORELLI, *Descrizione di Pompei*, 1875, p. 61 sgg.

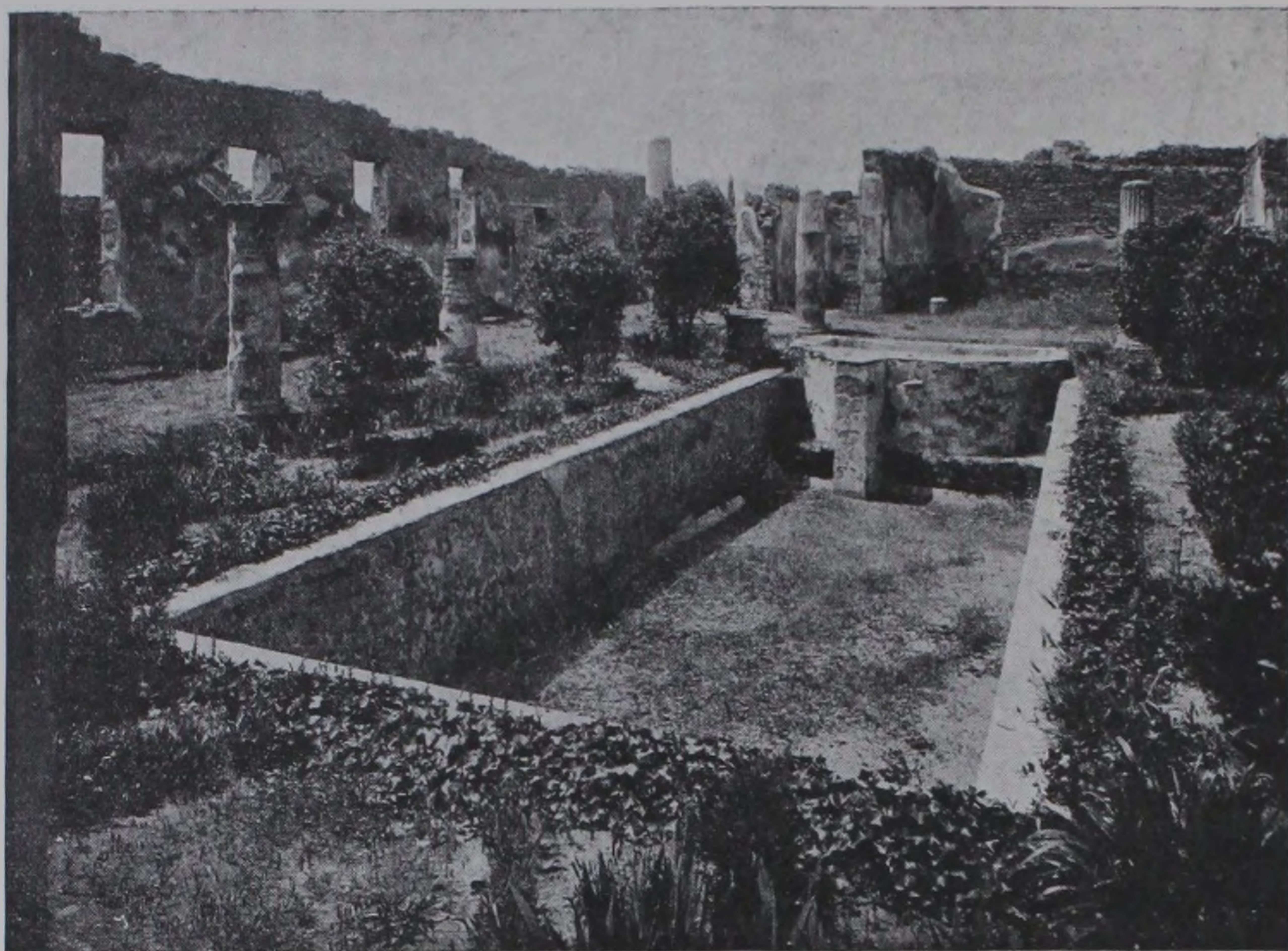


Fig. 10.

di un cervo in fuga e di un serpente drizzato sulle sue spire (1). Tale trasformazione si deve indubbiamente riferire alle ultime vicende di ampliamento e di rifacimento, quando cioè a questa casa venne ad aggregarsi l'atrio ed il peristilio dell'altra abitazione che ha il suo ingresso dalla Via dell'Abbondanza (n. 25) e che trovasi ad un piano notevolmente superiore a quello del resto dell'edificio che ha la sua entrata dalla Via di Stabia (n. 5).

Fra i materiali di riempimento della piscina si raccolsero, insieme con frammenti d'intonaco appartenenti a muri abbattuti o a decorazioni abolite, un *grano sferico di collana* invetriato e baccellato (n. 3721) e un medio bronzo (n. 3720) frusto ed irriconoscibile.

AMEDEO MAIURI.

(1) Questi animali in bronzo non descritti dal FIORELLI, loc. cit., sono da identificare in quelli elencati dal RUESCH, *Guida del Museo Naz. di Napoli*, p. 203, nn. 820–3.

VIII. – CAIVANO. — *Necropoli pre-romana.*

Nel febbraio 1928 in comune di Caivano, nel fondo del cav. A. Cafaro, contrada Padula, si erano tentati scavi clandestini, sulla traccia del rinvenimento fortuito di una tomba; nottetempo col solito miraggio di occulti tesori, dei contadini avevano scavato sei tombe. Venuta a conoscenza la Sovrintendenza alle Antichità della Campania dell'abusivo scavo, fu possibile, in seguito al pronto intervento dell'Autorità giudiziaria, procedere alla ricognizione ed al recupero del materiale manomesso ed asportato. Dopo opportuni accordi col proprietario del fondo, si stabiliva di eseguire qualche altro saggio nel terreno che aveva dato la prima scoperta fortuita, per meglio determinare ed individuare il carattere della necropoli. Questi saggi, limitati ad una breve area del terreno, portarono alla scoperta di altre 15 tombe integre e complete che, sommate alle prime sei, formano un complesso di 21 sepolcri.

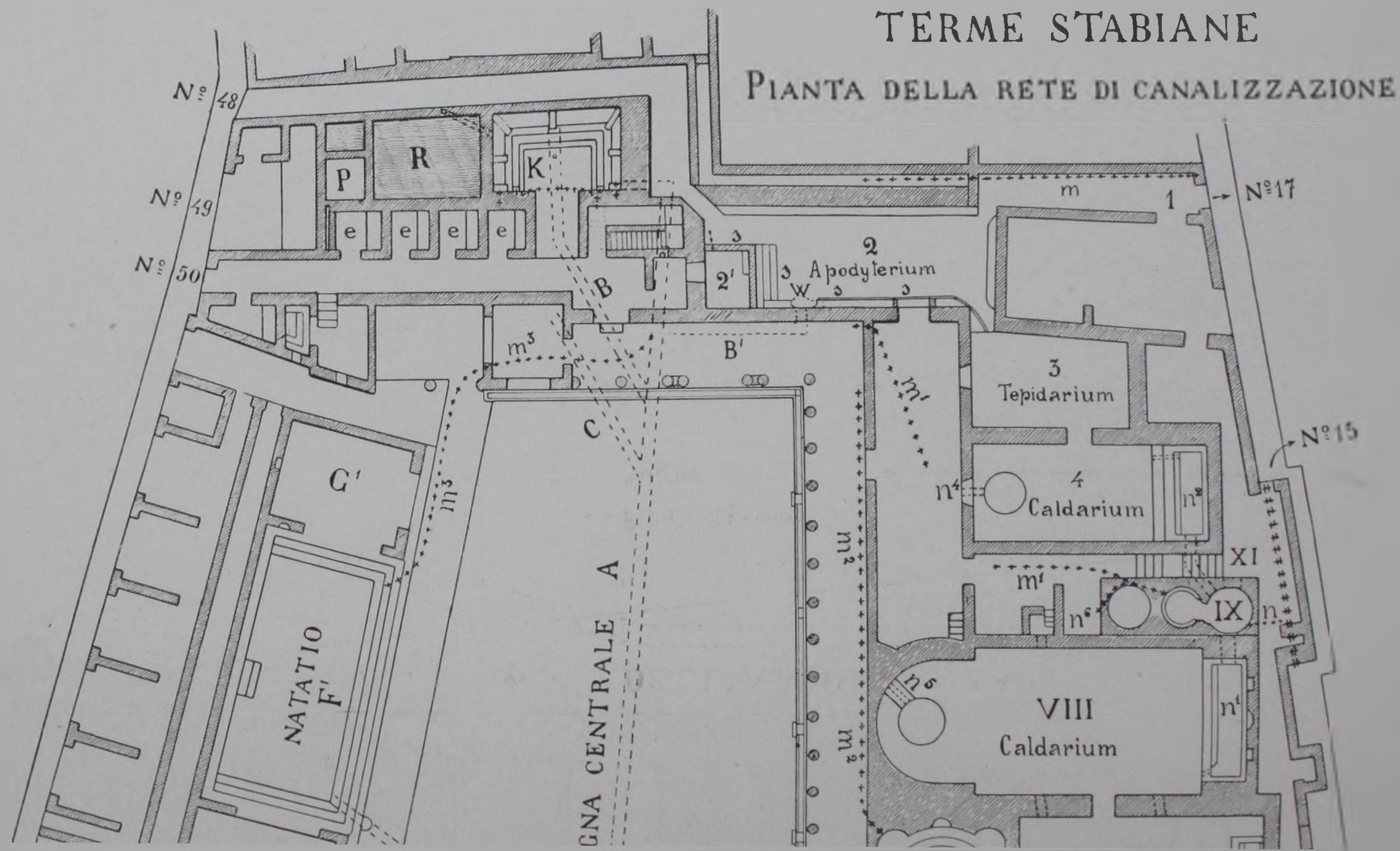
La zona esplorata (fig. 1) compresa nell'agro di Caivano, si trova a distanza quasi uguale fra i centri dell'attuale Acerra e di Orta di Atella, nel territorio quindi dell'antica *Atella*, per la relazione che si può stabilire tra frequenti trovamenti di gruppi sporadici di tombe (1) ed un imponente nucleo di costruzione antica che si trova a non grande distanza dai luoghi citati (Castellone di Orta di Atella). Il carattere monumentale di questo rudere e le sue relazioni topografiche con i nuclei di necropoli, sparsi per tutta la zona, contribuiscono a rendere probabile l'ipotesi di una identificazione di questa con l'antica città osca (2).


Il suolo pianeggiante presenta una stratificazione uniforme (v. fig. 3); le tombe risultano perciò scavate o deposte su di uno strato di terreno impermeabile (tasso) compreso fra l'*humus* ed un secondo strato di terreno permeabile

(1) Un primo nucleo di tombe, dalle nove alle tredici, egualmente a cassa, di lastroni di tufo, con corredo di vasi figurati, fu rinvenuto da contadini, in frazione «Carditello». Cfr. E. CASTALDI in *Mem. della R. Accademia di Arch. Lett. e B. A.*, vol. I, 1911.

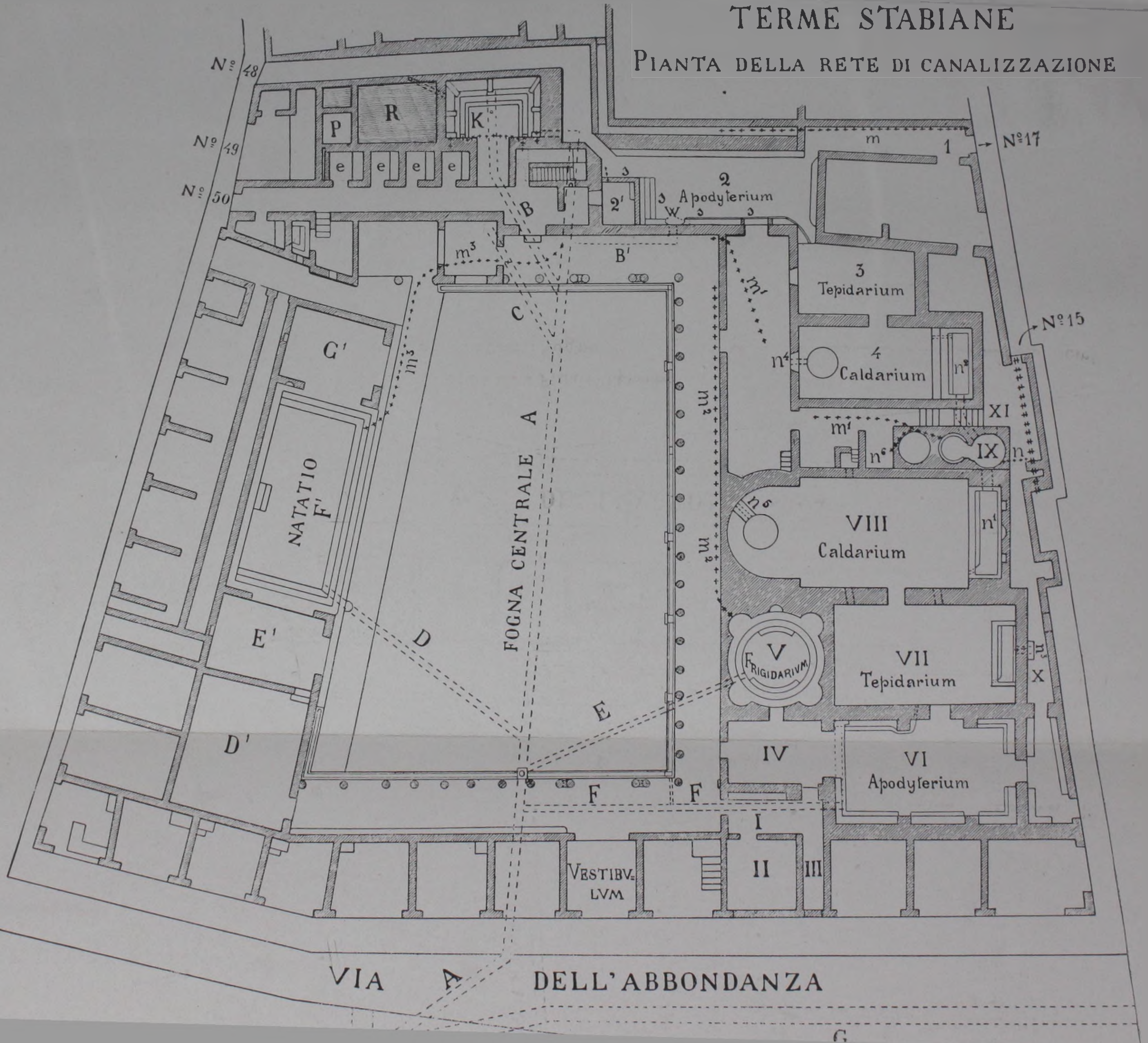
Trovamenti sporadici di tombe si ebbero anche nelle vicine località, dette rispettivamente «Cantaro» e «Masseria Scarrupata» dove fu pure scoperto un ipogeo romano; inoltre un secondo ipogeo con decorazione sulle pareti, mirabilmente conservata, fu trovato nello stesso abitato di Caivano, nel suolo di un giardino privato.

(2) Qui infatti si eleva una specie di terrazza quadrangolare di circa m. 500 di lato, perfettamente orientata che lascia ancora vedere il tracciato della città antica. Sembra quindi probabile l'identità dell'antico centro con questo gruppo di antichi resti. La questione dell'identificazione di Atella fu posta e discussa dal Castaldi per primo, in *Atti della Reale Accademia di Napoli*, vol. XXV. Altri studiosi invece hanno proposto la identificazione con il moderno centro di S. Antimo, non molto lontano da Aversa. Frammenti architettonici e decorativi, provenienti dalle rovine di Atella si trovano nelle chiese di Aversa e di Napoli. Cfr. A. MAIURI in *Encicl. Italiana*, vol. V, alla voce *Atella* e la bibliografia ivi citata.


TERME STABIANE
PIANTA DELLA RETE DI CANALIZZAZIONE
N° 48
N° 49
N° 50
P
R
K
e e e e
B
2'
2
Apodyterium
W
m
1
N° 17
m³
B'
C
m¹
3
Tepidarium
4
Caldarium
n⁴
n²
N° 15
G'
m³
m²
XI
m¹
n⁶
IX
n
NATATIO
F'
GNA CENTRALE A
n⁵
VIII
Caldarium
n¹



POMPEI – Canalizzazione delle Terme Stabiane.


TERME STABIANE
PIANTA DELLA RETE DI CANALIZZAZIONE
N° 48
N° 49
N° 50
N° 17
N° 15
P
R
K
e
e
e
e
B
B'
2
Apodyterium
2'
W
m
1
m³
m¹
m²
C
G'
3
Tepidarium
4
Caldarium
n⁴
n²
XI
IX
n
n⁶
n⁵
VIII
Caldarium
n¹
NATATIO
F'
FOGNA CENTRALE A
D
E
E'
D'
V
FRIGIDARIVM
VII
Tepidarium
n³
X
IV
VI
Apodyterium
F
F
I
II
III
VESTIBVLVM
VIA DELL'ABBONDANZA
A
G